asimon

Monitor di sicurezza AS-interface

Software di configurazione per Microsoft®-Windows®

Versione: 3.03 / Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Indice

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

1 Informazioni generali

1.1 Il programma asimon

Questo programma serve per la configurazione e la messa in servizio del monitor di sicurezza AS-interface tramite un PC.

Tramite un'interfaccia utente di facile uso, potete configurare il monitor di sicurezza AS-interface in combinazione con slave AS-interface sicure, come per es. interruttori d'arresto d'emergenza, interruttori di porte di sicurezza, fotocellule di sicurezza ecc., all'interno di un sistema di bus AS-interface per quasi tutte le applicazioni, per proteggere zone di pericolo di macchine operatrici azionate a motore.

Il programma **asimon** sopporta anche la messa in servizio e la documentazione della vostra applicazione orientata alla sicurezza.

Avviso!
Trovate una breve introduzione alla sicurezza di trasmissione AS-interface nel manuale d'istruzioni per l'uso del monitor di sicurezza AS-interface.

La presente versione del software di configurazione **asimon** è stata sviluppata per girare sotto i sistemi operativi Microsoft® Windows NT/2000/XP/Vista®.

1.2 Informazioni sulla versione

Il monitor di sicurezza AS-interface ed il relativo software di configurazione **asimon** sono stati perfezionati e le loro funzioni sono state ampliate rispetto alla prima edizione del 2001.

Il presente manuale descrive la **versione software 3.03**. Le seguenti tabelle descrivono le novità rispetto alla versione software 1.

Novità della versione software 2

Oltre ai tipi di apparecchio 1 e 2 della versione 1, la versione 2 sopporta i tipi di apparecchio da 1 a 4 del monitor di sicurezza AS-interface:

		Insieme di funzioni	
		«Base»	**«Ampliato»**
Numero di circuiti di uscita	**1**	Tipo 1	Tipo 3
	2	Tipo 2	Tipo 4

Tabella 1.1: Caratteristiche delle versioni degli apparecchi

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Gli insiemi di funzioni **«Base»** ed **«Ampliato»** si distinguono come segue:

	«Base»	**«Ampliato»**
Numero di moduli funzionali a livello combinatorio	32	48
Porte OR (ingressi)	2	6
Porte AND (ingressi)	no	6
Funzione temporale sicura, ritardo di inserzione e di spegnimento	no	sì
Funzione «Tasto»	no	sì
Porta di sicurezza/modulo con funzione antirimbalzo	no	sì
Porta di sicurezza con arresto	no	sì
Disattivazione di moduli funzionali	sì	sì
Reinizializzazione per errore	sì	sì
Arresto diagnostica	sì	sì
Supporto della tecnica A/B per slave non orientati alla sicurezza	sì	sì
Nuovi moduli funzionali (flip-flop, impulso per fronte positivo, ecc.)	no	sì
Modulo jolly (NOP)	no	sì

Tabella 1.2: Insieme di funzioni «Base» e «Ampliato»

Novità della versione software 2.1

La versione 2.1 del software di configurazione **asimon** contiene le seguenti novità:

- Nuovo modulo di monitoraggio **Riconoscimento sequenza zero**
- Espansione del modulo di emissione **Arresto porta tramite tempo di ritardo**: ora categoria di arresto 1 opzionale per il primo circuito di abilitazione
- Espansione del modulo di emissione **Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo**: ora categoria di arresto 1 opzionale per il primo circuito di abilitazione
- Nuovo modulo di avviamento **Attivazione mediante slave standard** (sensitivo del livello)
- Nuovo modulo di avviamento **Attivazione mediante ingresso monitor** (sensitivo del livello)
- Nuovo modulo di monitoraggio **Commutazione in esercizio con ingresso monitor**
- Espansione modulo di monitoraggio **Dipendente a due canali con funzione antirimbalzo** per conferma locale e test d'avviamento
- Espansione modulo di monitoraggio **Indipendente a due canali** per conferma locale e test d'avviamento
- Configurazione passo-passo delle sequenze di codice
- Assegnazione dell'indice dei moduli
- Visualizzazione icona invertitore con slave standard invertito
- Numero selezionabile di slave simulati
- Segnalazione delle uscite relè e messaggi tramite AS-interface

Attenzione!
Le nuove funzioni della versione software 2.1 possono essere utilizzate solo in combinazione con monitor di sicurezza AS-interface di versione 2.12 e superiore.

Novità della versione software 3.0

Oltre agli apparecchi di tipo 1 … tipo 4 vengono supportati **2 nuovi tipi di apparecchio** di versione 3 (tipo 5 e tipo 6) del monitor di sicurezza AS-interface **con uscita AS-interface sicura**:

			Insieme di funzioni «ampliato»	
			Circuito di uscita 1	**Circuito di uscita 2**
Numero di circuiti di uscita	**2**	**Tipo 5**	Relè	Uscita AS-interface sicura
		Tipo 6	Relè	Relè + uscita AS-interface sicura

Tabella 1.3: Caratteristiche delle versioni degli apparecchi

La versione 3.0 del software di configurazione **asimon** contiene le seguenti novità:

- Supporto della trasmissione AS-interface sicura per il **comando di attuatori AS-i sicuri**
- **Accoppiamento di diverse reti AS-i sicure** mediante la funzione del monitor di sicurezza come slave di ingresso sicuro (solo nuovi tipi di apparecchio con uscita AS-i sicura)
- **Tecnica multi-finestra** con stampa grafica della configurazione di ogni finestra
- **Rappresentazione dello schema delle connessioni logiche** da sinistra a destra
- **Espansione della biblioteca dei moduli** e ristrutturazione degli elementi di monitoraggio
- Nuovo elemento di monitoraggio: **a 2 canali dipendente con filtraggio**
- Definizione di **elementi funzionali specifici dell'utente**
- **Immissione manuale delle sequenze di codici**
- Disponibilità dei **bit Out standard delgli slave sicuri** per funzioni di commutazione di esercizio (conferme, abilitazioni, sbloccaggi, ecc.)

Attenzione!
Le nuove funzioni della versione software 3.0 possono essere utilizzate solo in combinazione con monitor di sicurezza AS-interface di versione 3.0 e superiore.

Compatibilità

Con la versione 3.0 del software di configurazione **asimon** si possono aprire, modificare e salvare configurazioni create con la versione 1 e la versione 2.

Avviso!
I file di configurazione **asimon** *hanno il suffisso* ****.ASI*** *(monitor di sicurezza AS-interface di versione 1),* ****.AS2*** *(monitor di sicurezza AS-interface di versione 2) o* ****.AS3*** *(monitor di sicurezza AS-interface di versione 3).*

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Novità a partire dal software operativo versione 3.08

A partire dalla versione 3.08 del software operativo del monitor di sicurezza AS-interface il modulo di monitoraggio "A canale doppio dipendente con funzione antirimbalzo" viene sostituito internamente all'apparecchio dal modulo di monitoraggio "A canale doppio dipendente con filtraggio".

Avviso!
Le versioni di apparecchio del software operativo 3.08 sono compatibili con le versioni di apparecchio dei software operativi 1.1, 2.0, 2.1 e 3.0.

1.3 Significato dei simboli

Trovate qui sotto la spiegazione dei simboli usati in questo manuale.

Attenzione!
Questo simbolo indica le parti di testo che devono essere assolutamente rispettate. L'inosservanza può causare lesioni alle persone o danni alle cose.

Avviso!
Questo simbolo indica parti del testo contenenti informazioni importanti.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

1.4 Definizioni dei termini

Elemento di commutazione di uscita (uscita di sicurezza) del monitor di sicurezza AS-interface

Elemento attivato dalla logica del monitor, che è in condizione di disinserire in sicurezza gli elementi di controllo subordinati. L'elemento di commutazione di uscita può andare nello stato «On» o restare in questo stato solo se tutti i componenti sono nella funzione regolare.

Circuito di uscita

È composto da due elementi di commutazione di uscita logicamente interdipendenti.

Circuito di abilitazione

I componenti AS-interface ed i moduli funzionali orientati alla sicurezza associati ad un circuito di uscita del monitor di sicurezza AS-interface che sono responsabili dello sblocco della parte della macchina che genera il movimento pericoloso.

Slave integrata

Componente, nel quale la funzione di sensore e/o attuatore è riunita comunemente con lo slave in una unità.

Modo operativo di configurazione

Modo operativo del monitor di sicurezza, nel quale la configurazione viene caricata e controllata.

Master

Componente per la trasmissione dei dati, che controlla il comportamento logico e cronologico sulla linea AS-interface.

Modo operativo protetto

Modo operativo del monitor di sicurezza, nel quale i sensori vengono monitorati e gli elementi di commutazione di uscita vengono commutati.

Uscita di sicurezza

Vedi elemento di commutazione di uscita.

Slave di uscita orientato alla sicurezza

Slave a cui viene trasmesso lo stato On o Off orientato alla sicurezza dal monitor di sicurezza e che pilota un attuatore sicuro per lo spegnimento o l'arresto sotto tensione.

Slave di entrata riferita alla sicurezza

Slave che legge lo stato «On» oppure «Off» riferito alla sicurezza del sensore o dell'apparecchio di comando collegato e lo trasmette al master o al monitor di sicurezza.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Slave riferita alla sicurezza

Slave per il collegamento di sensori, attuatori e di altri apparecchi riferiti alla sicurezza.

Monitor di sicurezza

Componente addetta al monitoraggio delle slave riferite alla sicurezza e del corretto funzionamento della rete.

Slave

Componente per la trasmissione di dati, che viene ciclicamente interrogata dal master tramite il suo indirizzo e solo allora genera una risposta.

Slave standard

Slave per il collegamento di sensori, attuatori e di altri apparecchi non destinati alla sicurezza.

Tempo di sincronizzazione

La differenza di tempo massima ammessa tra il verificarsi di due eventi tra loro dipendenti.

Stato ON

Attivato, logico «1», VERO.
Questo stato significa il consenso del modulo all'abilitazione del circuito, cioè per l'attivazione delle uscite di commutazione di sicurezza. Secondo il tipo di modulo, devono essere a tal fine soddisfatte diverse condizioni.

Stato OFF

Spento, logico «0», FALSO.
Questo stato significa, che il modulo non approva l'abilitazione del circuito oppure porta al disinserimento delle uscite di commutazione di sicurezza.

1.5 Abbreviazioni

AS-interface	Interfaccia attuatore-sensore
DPSC	Dispositivo di protezione senza contatto
EDM	External Device Monitoring
PLC	Unità di controllo a memoria programmabile

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

2 Installazione di hardware e software

2.1 Hardware

2.1.1 Condizioni preliminari

Per la configurazione del monitor di sicurezza AS-interface tramite un PC sono necessari:

- un monitor di sicurezza AS-interface tipo 1 … tipo 6
- il cavo d'interfaccia per il collegamento tra PC e monitor di sicurezza AS-interface
- un PC oppure un Notebook con i seguenti requisiti minimi:
    - un processore Pentium® o un processore Intel® più veloce (oppure modelli compatibili, per es. AMD® o Cyrix®)
    - un drive CD-ROM per l'installazione da CD-ROM
    - un mouse (consigliato)
    - un'interfaccia libera RS 232 (seriale) con collegamento Sub-D a 9 poli

Attenzione!
Se si utilizza un convertitore di interfaccia RS 232 USB o una scheda di interfaccia seriale si possono presentare problemi di comunicazione con il monitor di sicurezza.

2.1.2 Collegamento tra il monitor di sicurezza AS-interface ed il PC

Avviso!
Il collegamento del monitor di sicurezza AS-interface al PC è qui descritto solo brevemente. Trovate maggiori informazioni nel libretto d'istruzioni per l'uso del monitor di sicurezza AS-interface.

Per la configurazione del monitor di sicurezza AS-interface con il programma **asimon** è necessario collegare il PC al monitor di sicurezza AS-interface per mezzo del cavo d'interfaccia seriale disponibile come accessorio.

Attenzione!
Usare esclusivamente il cavo d'interfaccia disponibile come accessorio. L'uso di un cavo diverso può provocare la perdita di dati o danni al monitor di sicurezza AS-interface collegato!

Inserire a tal fine un'estremità del cavo d'interfaccia, con la spina RJ45, nella presa ’CONFIG’ sul lato anteriore del monitor di sicurezza AS-interface e l'altra estremità con il connettore femmina a 9 poli Sub-D su una porta COM libera (interfaccia seriale RS232) del vostro PC.

Avviso!
Se il collegamento tra il monitor di sicurezza AS-interface ed il PC è attivo durante la procedura di avviamento e di inizializzazione del PC, il puntatore del mouse può saltare da un punto all'altro dello schermo in maniera incontrollata.
Rimedio:
- *Prima dell'avviamento del PC scollegare il cavo di collegamento tra PC e monitor di sicurezza.*
- *Modificare il comportamento all'avviamento del PC (si veda la documentazione utente del PC o del sistema operativo).*

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

2.2 Software

2.2.1 Requisiti del sistema

Nella parte software, per il software di configurazione del monitor di sicurezza AS-interface i requisiti del sistema sono i seguenti:

- Almeno 32 MB di memoria di lavoro (RAM) libera
- Almeno 32 MB di memoria libera sul disco fisso
- Microsoft® Windows NT/2000/XP/Vista®, come sistema operativo

2.2.2 Installazione

Per l'installazione del software di configurazione è necessario il CD-ROM d'installazione.

Durante l'esecuzione del programma di configurazione **`setup.exe`** sul CD-ROM di installazione viene avviata una routine di installazione autoesplicativa. Al termine dell'installazione, il programma è pronto per il primo avviamento.

Nell'installazione di un update, il programma di setup controlla se sul PC è già installata la versione 2 di asimon ed offre la possibilità di sostituire la versione già installata con la versione 3.0 o, alternativamente, di creare una seconda sottodirectory.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

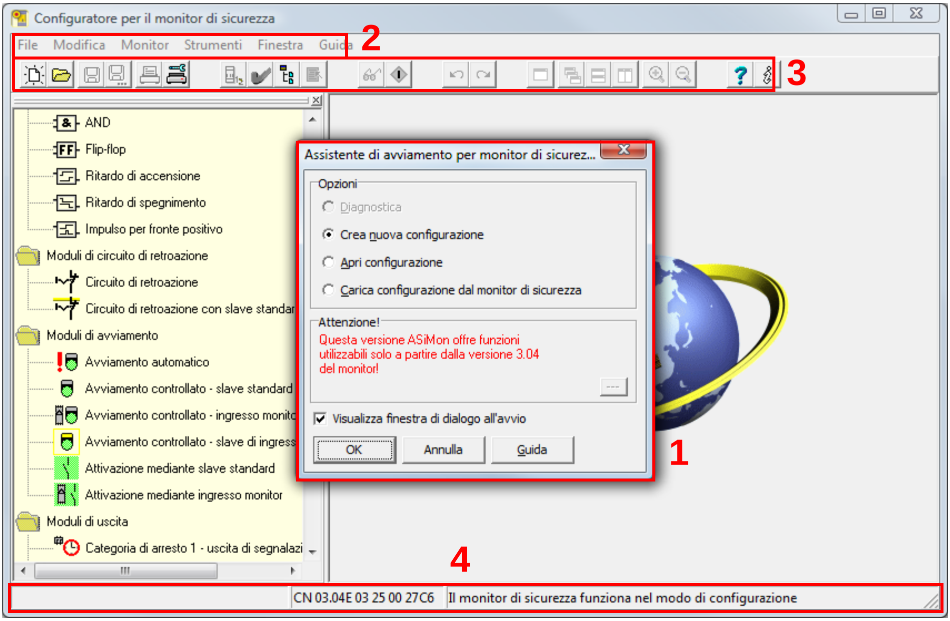
3 Primi passi

Avviso!
Collegare il cavo d'interfaccia al PC ed al monitor di sicurezza, come descritto nel capitolo 2.1.2 e, prima dello start del software di configurazione, inserire l'alimentazione elettrica del monitor di sicurezza, altrimenti non è possibile trasmettere dati.
Ma, anche senza avere collegato il monitor di sicurezza AS-interface al PC, vi è la possibilità di definire configurazioni dell'apparecchio e di salvarle su vostro PC, oppure di modificare configurazioni già salvate.

3.1 Start del programma

Per lo start del software di configurazione per il monitor di sicurezza, selezionare nel menù **Start** la cartella del programma indicata al momento dell'installazione, ed in questa la voce **asimon**.

Dopo lo start, sullo schermo appare la finestra con l'interfaccia utente del software di configurazione **asimon**. Allo start del programma viene inoltre richiamato l'**Assistente di avviamento**, che vi guida attraverso i primi passi dopo l'avvio del programma.



1 Finestra dell'assistente di avviamento
2 Barra dei menù
3 Barra dei simboli
4 Riga di stato/informazione

Figura 3.1: Interfaccia utente del software di configurazione **asimon** all'avvio del software

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Assistente di avviamento

Avviso!
Per interrogare l'informazione diagnostica, il monitor di sicurezza AS-interface collegato deve trovarsi nel modo operativo protetto.

Se allo start del programma non è possibile stabilire un collegamento con il monitor di sicurezza AS-interface (monitor di sicurezza AS-interface non collegato, collegamento con interfaccia errata ecc.), oppure se il monitor di sicurezza AS-interface collegato si trova nel modo operativo di configurazione, l'opzione **Diagnostica** *è disattivata.*

Si può allora solo creare una nuova configurazione, caricare e modificare una configurazione salvata su supporto dati oppure andare alla ricerca di errori (vedi capitolo 6.2 «Ricerca ed eliminazione degli errori»).

Opzione **Diagnostica**

Selezionando l'opzione **Diagnostica**, si apre una finestra contenente la seguente richiesta. Facendo clic su **Neutro** si richiedono le informazioni di diagnostica del monitor di sicurezza AS-interface collegato, anche se in **asimon** non è caricata nessuna configurazione.

Avviso!
La richiesta delle informazioni di diagnostica di una configurazione sconosciuta può durare diversi minuti, in quanto la configurazione del monitor di sicurezza AS-interface collegato deve essere ricostruita in ***asimon****. In questo modo si può pertanto caricare una configurazione sconosciuta senza dover uscire dal modo operativo protetto.*

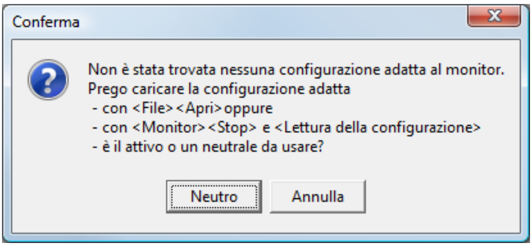


Figura 3.2: Richiesta con l'opzione **Diagnostica**

Al termine della procedura si passa automaticamente alla finestra di diagnostica (vedi capitolo 6.1 «Diagnostica»).

Opzione **Crea nuova configurazione**

Con l'opzione **Crea nuova configurazione** si può creare una configurazione completamente nuova per il monitor di sicurezza AS-interface. Si devono innanzitutto indicare nella finestra **Informazione sul monitor/bus** i dati base per la nuova configurazione. Questa finestra si apre automaticamente.

Avviso!
La finestra **Informazione sul monitor/bus** *può essere sempre richiamata selezionando la voce* **Informazione sul monitor/bus…** *del menu* **Modifica** *o facendo clic sul pulsante* .

Avviso!
Se in un oppure da un monitor di sicurezza AS-interface è stata caricata una configurazione valida, nell'area della finestra **Tempo di scaricamento** *viene indicato il momento, nel quale la configurazione attualmente presente nel programma è stata trasmessa al monitor di sicurezza AS-interface.*

Nel registro **Informazioni sul monitor** occorre assegnare un titolo alla configurazione, selezionare il modo operativo, indicare se è presente un'uscita AS-i sicura ed indicare l'insieme di funzioni **"Base"** o **"Ampliato"** del monitor di sicurezza AS-interface.

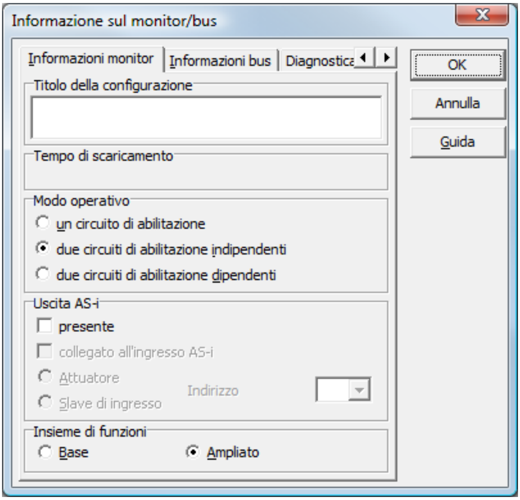


Figura 3.3: Finestra **Informazione sul monitor/bus**, registro **Informazioni sul monitor**

Titolo della configurazione

Immettere in questo campo un titolo composto da massimo 63 caratteri per la nuova configurazione.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Modo operativo

È possibile scegliere fra tre modi operativi:

- un circuito di abilitazione — per monitor di sicurezza AS-interface del tipo 1 o del tipo 3 con 1 circuito di abilitazione (1 uscita di commutazione relè di sicurezza ridondante)
- due circuiti di abilitazione indipendenti — per monitor di sicurezza AS-interface del tipo 2 o del tipo 4 con 2 circuiti di abilitazione tra loro indipendenti (2 uscite di comando relè di sicurezza ridondanti)
  Selezionare questo modo operativo per configurare due modalità di disattivazione completamente indipendenti.
- due circuiti di abilitazione dipendenti — per il monitor di sicurezza AS-interface del tipo 2 o del tipo 4 con 2 circuiti di abilitazione (2 uscite di comando relè di sicurezza ridondanti), dei quali il secondo circuito di abilitazione dipende dal primo circuito (vedi capitolo 4.3.5 «Moduli di uscita»).
  In questo modo operativo vengono offerte particolari funzioni di disattivazione.

Avviso!
Prima di passare ad un altro modo operativo, verificare che esso sia compatibile con il tipo di monitor di sicurezza AS-interface (vedi Tabella 3.1) impiegato.

Uscita AS-i

Indicare se il monitor di sicurezza AS-interface da configurare possiede un'uscita AS-i sicura e se essa è collegata ad un ingresso AS-i sicuro. Indicare inoltre se è collegato un attuatore sicuro o se il monitor di sicurezza AS-interface funziona come slave di ingresso sicuro in una rete AS-i accoppiata. In questo caso è necessario indicare l'indirizzo di AS-interface dell'attuatore o assegnare un indirizzo di AS-interface allo slave di ingresso sicuro.

Insieme di funzioni

Immettere qui l'insieme di funzioni del monitor di sicurezza AS-interface da configurare. La seguente tabella illustra le differenze tra i 6 tipi di apparecchio del monitor di sicurezza AS-interface:

		Insieme di funzioni		Tipo	
		«Base»	«Ampliato»	Circuito di uscita 1	Circuito di uscita 2
Numero di circuiti di uscita	1	Tipo 1	Tipo 3	Relè	–
	2	Tipo 2	Tipo 4	Relè	Relè
		–	Tipo 5	Relè	Uscita AS-i
		–	Tipo 6	Relè	Relè + uscita AS-i

Tabella 3.1: Caratteristiche delle versioni degli apparecchi

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Nel registro **Informazioni sul bus** occorre registrare gli indirizzi bus AS-interface degli slave standard utilizzati e degli slave di sicurezza AS-interface presenti in questa rete AS-interface.

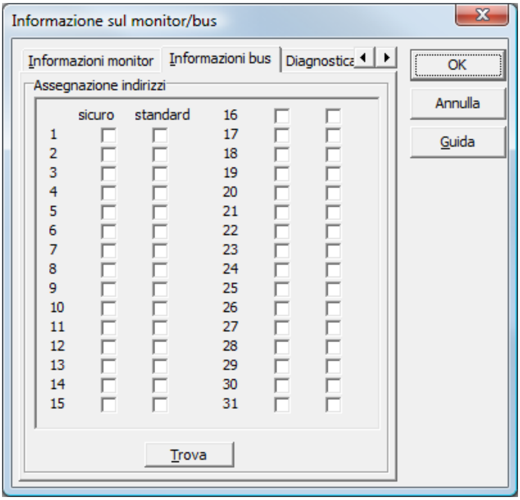


Figura 3.4: Finestra **Informazione sul monitor/bus**, registro **Informazioni sul bus**

Attenzione!
Se si vogliono utilizzare due o più monitor di sicurezza AS-interface sullo stesso bus AS-interface, è necessario registrare nel registro informazioni sul bus, per tutti i monitor di sicurezza AS-interface, ***tutti*** *gli slave sicuri collegati a questo bus AS-interface, anche se essi non vengono monitorati dal rispettivo monitor di sicurezza AS-interface.*

Con il pulsante **Trova** è possibile cercare slave del bus della AS-interface se il monitor di sicurezza AS-interface si trova nel modo operativo di configurazione.

Avviso!
Gli slave AS-interface trovati nella ricerca del bus AS-interface vengono registrati inizialmente tutti come «standard» nel registro **Informazioni sul bus***. Dovete poi eseguire manualmente l'assegnazione «sicura/standard» !*

Se sul registro **Diagnostica/assistenza** avete cliccato sulla casella di controllo **Simula slave**, vengono assegnati automaticamente 2 o 4 indirizzi bus per gli slave simulati, e le relative caselle di controllo vengono disattivate. Per poter attivare **Simula slave**, l'indirizzo o i 3 indirizzi successivi all'indirizzo del monitor devono essere liberi.

Nel registro **Diagnostica/assistenza** si possono eseguire impostazioni di assistenza sull'arresto diagnostica e sulla reinizializzazione per errore e configurare la diagnostica tramite il bus AS-interface.

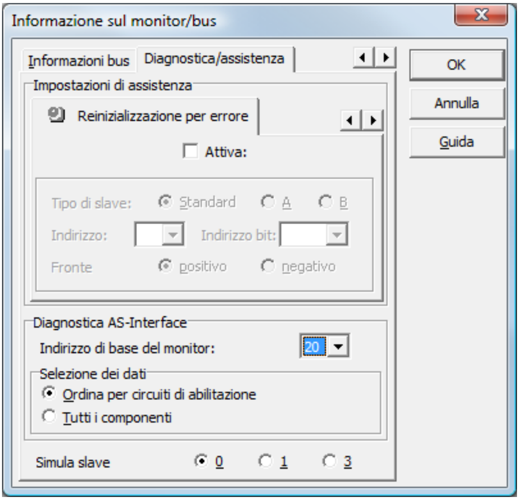


Figura 3.5: Finestra **Informazione sul monitor/bus**, registro **Diagnostica/assistenza**

Impostazioni di assistenza, sottoregistro **Arresto diagnostica**

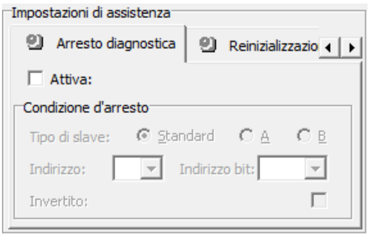


Figura 3.6: Sottoregistro **Arresto diagnostica** del registro **Diagnostica/assistenza**

Facendo clic sulla casella di controllo **Attiva**, si attiva la funzione Arresto diagnostica, cioè, se la condizione d'arresto (slave standard/A/B AS-interface nello stato ON) è soddisfatta, i moduli vengono mantenuti nello stato di stand-by (LED di diagnostica giallo, attesa della conferma). Ciò non avviene se è attivata la conferma locale. L'arresto diagnostica è sensitivo del livello ed è disattivato se lo slave standard/A/B indicato non comunica con il bus.

Questa funzione è molto utile, ad esempio per poter riconoscere, in caso di fasi di disattivazione molto brevi, il modulo e quindi lo slave di ingresso sicuro che ha causato la disattivazione.

Avviso!
Per ulteriori informazioni sul richiamo di informazioni di diagnostica vedi capitolo 6 «Diagnostica e trattamento degli errori» e capitolo 7 «Diagnostica tramite la AS-interface».

Impostazioni di assistenza, sottoregistro **Reinizializzazione per errore**

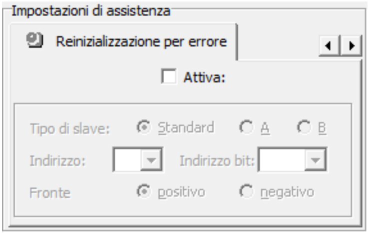


Figura 3.7: Sottoregistro **Reinizializzazione per errore** del registro **Diagnostica/assistenza**

Facendo clic sulla casella di controllo **Attivare:** si attiva la reinizializzazione globale per errore tramite uno slave standard/A/B collegato al bus AS-interface.

Se un modulo riconosce un errore, il monitor di sicurezza AS-interface commuta sullo stato di errore. Lo stato di errore viene bloccato (blocco errori). Per le versioni del monitor di sicurezza AS-interface precedenti a 2.0, lo stato di errore può essere annullato solo resettando la comunicazione AS-interface o spegnendo e riaccendendo il monitor di sicurezza AS-interface, oppure premendo il tasto di servizio del monitor di sicurezza AS-interface.

A partire dalla versione 2.0 del monitor di sicurezza AS-interface è possibile una reinizializzazione per errore (reset) più differenziata. La reinizializzazione per errore può essere attivata con uno slave AS-interface standard/A/B, ad esempio con un tasto, ed i suoi effetti sono limitati al livello del modulo. Il reset non riguarda quindi l'intero monitor di sicurezza, ma solo il modulo bloccato per errore. Per un monitor di sicurezza con due circuiti di abilitazione indipendenti si resetta pertanto solo il circuito di abilitazione in cui è configurato il modulo bloccato per errore.

Diagnostica AS-interface

Indirizzo di base del monitor

Per il monitor di sicurezza AS-interface si può assegnare un indirizzo bus AS-interface. In questo caso è possibile richiedere al master AS-interface (per es. il PLC), tramite il bus AS-interface, informazioni di diagnostica. Se non si assegna alcun indirizzo bus AS-interface, il monitor di sicurezza AS-interface lavora nel bus come puro «ascoltatore», cioè come semplice monitor. In questo caso la comunicazione con il monitor di sicurezza tramite AS-interface non è possibile.

Con indirizzo di base del monitor assegnato, nell'area «Selezione dei dati» si può impostare se emettere i dati di diagnostica **ordinati per circuiti di abilitazione** o non separati (**tutti i componenti**) tramite AS-interface (si veda capitolo 7).

Avviso!
Nella diagnostica tramite AS-i, al PLC viene segnalato l'indice dei moduli disattivati. Se nella configurazione è stato aggiunto o eliminato un modulo, finora tutti gli indici successivi si spostavano, con la conseguenza che l'operatore doveva modificare il programma di diagnostica nel PLC.
*Nel menu **Modifica** della versione 2.1 di **asimon**, alla voce di menu **Assegnazione indice dei moduli** è possibile assegnare liberamente gli indici di diagnostica ai moduli per la diagnostica AS-interface (vedi capitolo 7.2 «Assegnazione degli indici di diagnostica AS-interface»).*

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Simulazione di slave

Se al bus AS-interface sono collegati meno di 4 slave AS-interface sicuri o insicuri, per poter operare correttamente con il monitor di sicurezza AS-interface si deve impostare **Simula slave** su un valore diverso da zero.

Il numero di slave simulati può essere uguale a **1** (per grandi reti AS-interface) o a **3** (per piccole reti AS-interface).

Avviso!
*Se **Simula slave** è impostato su un valore diverso da zero, internamente vengono simulate 1 o 3 slave AS-interface supplementari che ricevono automaticamente l'indirizzo o i 3 indirizzi di bus successivi al monitor di sicurezza AS-interface.*

Se la funzione **Simula slave** è attivata (numero di slave simulati: 1 o 3), è possibile richiedere e richiamare lo stato delle uscite relè o messaggi dal master AS-interface (PLC) tramite AS-interface su **indirizzo di base del monitor + 1**, bit dati **D3 … D0**. Lo stato 0 del bit indica un'uscita inattiva e lo stato 1 un'uscita attiva, corrispondentemente al valore sostitutivo nella rappresentazione del processo del master AS-interface.

Bit dati	Contenuto
D0	Stato uscita relè 1
D1	Stato uscita di segnalazione 1
D2	Stato uscita relè 2
D3	Stato uscita di segnalazione 2

Il monitor di sicurezza AS-interface occupa quindi un numero diverso di indirizzi di bus nella rete AS-interface:

Numero di indirizzi di bus occupati	Significato
0	Al monitor di sicurezza AS-interface non è stato assegnato un indirizzo di bus. Nessuna comunicazione possibile con il monitor di sicurezza e quindi nessuna diagnostica tramite AS-interface.
1	Al monitor di sicurezza AS-interface è stato assegnato un indirizzo di bus. Diagnostica possibile con il monitor di sicurezza tramite AS-interface. Numero di slave simulati uguale a **0**.
2	Al monitor di sicurezza AS-interface è stato assegnato un indirizzo di bus. Diagnostica possibile con il monitor di sicurezza tramite AS-interface. Numero di slave simulati uguale a **1**. Stato delle uscite relè e messaggi richiamabile tramite AS-interface su **indirizzo di base del monitor + 1** (solo a partire dalla versione 2.12 del monitor).
4	Al monitor di sicurezza AS-interface è stato assegnato un indirizzo di bus. Diagnostica possibile con il monitor di sicurezza tramite AS-interface. Numero di slave simulati uguale a **3**. Stato delle uscite relè e messaggi richiamabile tramite AS-interface su **indirizzo di base del monitor + 1** (solo a partire dalla versione 2.12 del monitor).

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Opzione **Apri configurazione**

Con l'opzione Apri configurazione potete aprire un file di configurazione salvato e disponibile su un supporto dati (*.asi) per modificarlo o trasmetterlo ad un monitor di sicurezza AS-interface.

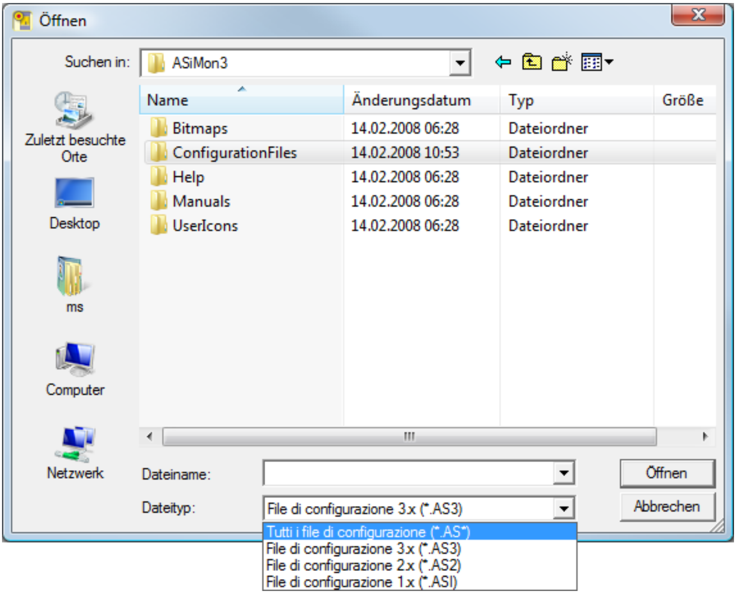


Figura 3.8: Aprire un file di configurazione salvato

Avviso!

I file di configurazione **asimon** *hanno il suffisso* ***.ASI** *(monitor di sicurezza AS-interface di versione 1),* ***.AS2** *(monitor di sicurezza AS-interface di versione 2.x) o* ***.AS3** *(monitor di sicurezza AS-interface di versione 3.x).*

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Opzione **Carica configurazione dal monitor di sicurezza AS-interface**

Avviso!
Se all'avvio del programma non è possibile stabilire un collegamento con il monitor di sicurezza AS-interface (monitor di sicurezza AS-interface non collegato, collegamento con interfaccia errata ecc.), oppure se il monitor di sicurezza AS-interface collegato si trova nel modo operativo protetto, l'opzione **Carica configurazione dal monitor di sicurezza AS-interface** *è disattivata.*
Si può allora solo creare una nuova configurazione, caricare e modificare una configurazione salvata su supporto dati oppure andare alla ricerca di errori (vedi capitolo 6.2 «Ricerca ed eliminazione degli errori»).

Se si seleziona l'opzione **Carica configurazione dal monitor di sicurezza AS-interface**, si richiede e si visualizza nella finestra principale del programma la configurazione del monitor di sicurezza AS-interface collegato.

Casella di controllo **Visualizza finestra di dialogo all'avvio**

Se questa casella di controllo è attivata, l'assistente di avviamento viene richiamato ad ogni avviamento del programma **asimon**. Se questo comportamento del programma non è desiderato, si deve semplicemente disattivare questa casella di controllo e l'assistente di avviamento non verrà più richiamato automaticamente allo start del programma.

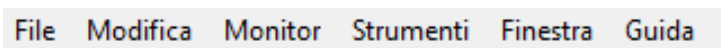
Nel menù **Strumenti** sotto la voce **Usa l'assistente di avviamento** è sempre di nuovo possibile attivare e disattivare la chiamata automatica dell'assistente di avviamento all'avviamento del programma.

3.2 Descrizione dell'interfaccia utente

3.2.1 La barra dei menù

Sommario dei menù

Menù principale



Menù File

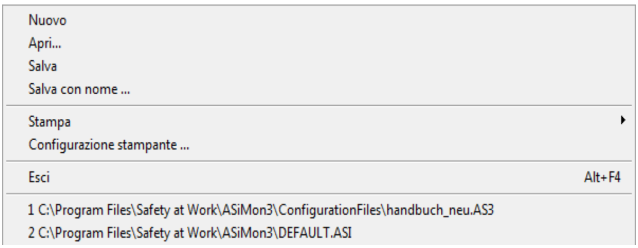
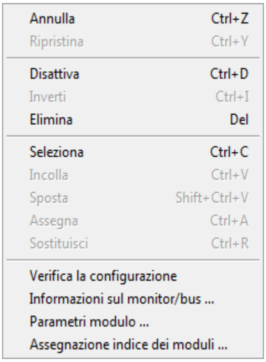
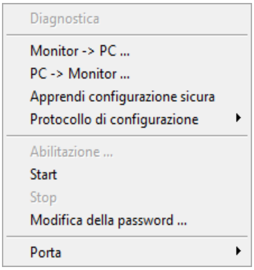


Figura 3.9: Sommario dei menù 1

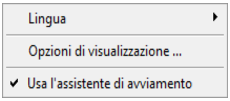
Menù Modifica



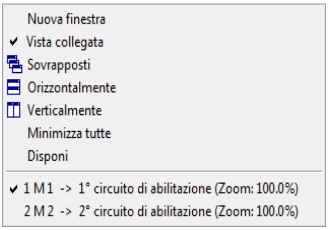
Menù Monitor



Menù Strumenti



Menu Finestra



Menù Guida

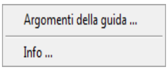
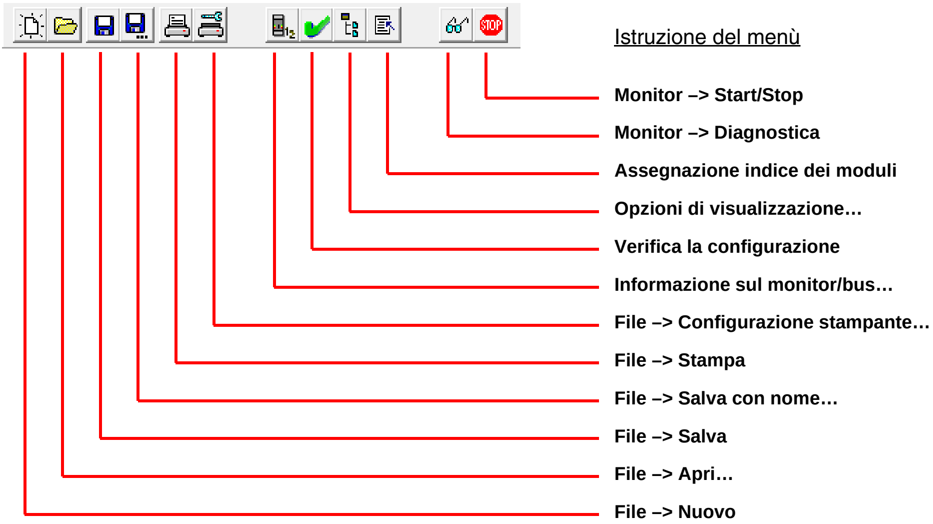


Figura 3.10: Sommario dei menù 2

Avviso!
Secondo lo stato del programma, specialmente se non vi è un collegamento con un monitor di sicurezza AS-interface, non tutte le istruzioni del menù sono disponibili.

3.2.2 La barra dei simboli

Per mezzo della barra dei simboli, nel modo già noto in Windows®, si possono eseguire direttamente funzioni importanti mediante pulsanti, senza passare attraverso il menù.



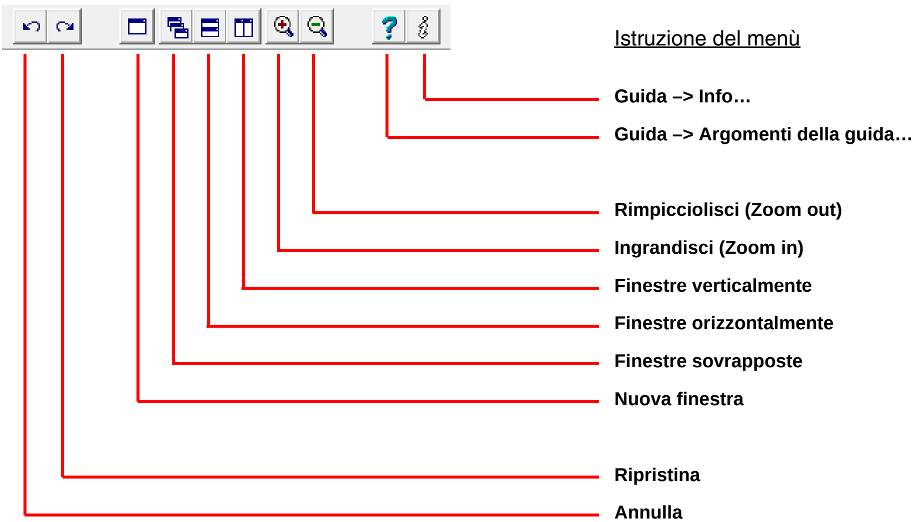


Figura 3.11: Barra dei simboli

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

3.2.3 La riga di stato/informazione

La riga di stato/informazione mette a vostra disposizione indicazioni importanti sull'uso del programma e fa presenti problemi ed errori durante l'esecuzione del programma.

Lato sinistro:	Centro:	Lato destro:
Informazioni di guida	**Versione del monitor** (nel modo operativo di configurazione)	**Informazioni di stato e di errori**

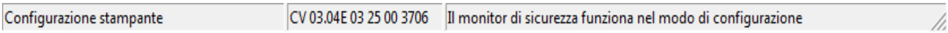


Figura 3.12: Riga di stato/informazione

Le informazioni sulla versione del monitor al centro hanno il seguente significato:

CV - Configuration Validated

03.00E - versione del monitor di sicurezza

03 - numero di uscite di sicurezza (00 = tipo 1/tipo 3, 01 = tipo 2/tipo 4, 02 = tipo 5, 03 = tipo 6)

25 - versione UART

00 - libero

90C4 - codice di 4 caratteri

Facendo clic sulla riga di stato/informazione nel modo operativo di configurazione si apre una finestra contenente informazioni sullo stato del monitor di sicurezza AS-interface collegato.

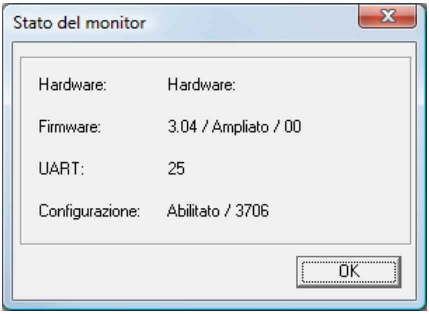


Figura 3.13: Finestra Stato del monitor

3.2.4 La zona di lavoro

La configurazione di un monitor di sicurezza AS-interface con il software **asimon** avviene in modo grafico interattivo, cioè a partire da una biblioteca di simboli organizzata per moduli (finestra sinistra, ancorata) si possono selezionare gli slave sicuri AS-interface ed altri moduli funzionali da monitorare e comporli realizzando una configurazione.

La configurazione o parti di essa vengono rappresentate nelle finestre con uno schema come moduli logicamente interconnessi da sinistra a destra.

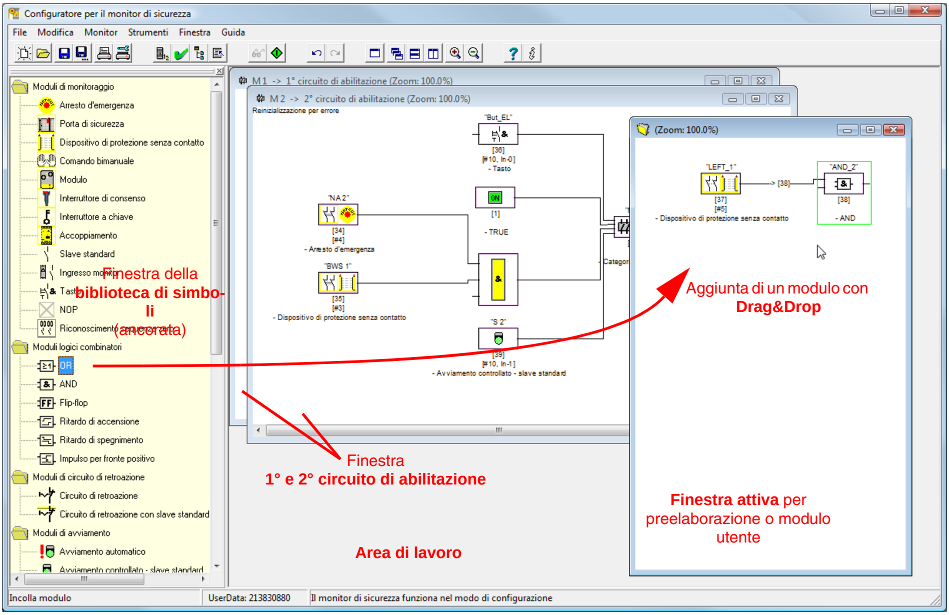


Figura 3.14: Area di lavoro con finestre

Avviso!
Si può commutare tra la nuova rappresentazione a schema (a partire dalla versione software 3) e la vecchia rappresentazione ad albero.
*A tal fine selezionare nel menu **Strumenti –> Opzioni di visualizzazione** o premere **<Ctrl> + <S>** o **<Ctrl> + <T>**.*

La grandezza delle singole finestre può essere adeguata con il mouse alle proprie esigenze, nel modo già noto in Windows®.

Finestra

Nell'area di lavoro può essere presente un numero qualsiasi di finestre. Per disporre le finestre vengono offerte le funzioni del menu **Finestra**.

L'aggiunta di un modulo continua ad essere eseguita tramite Drag&Drop dalla biblioteca di simboli. All'inizio tutte le finestre hanno lo stesso rango. Una finestra diventa una finestra del circuito di abilitazione aggiungendo un elemento di uscita. Dopo aver definito tutti i circuiti di abilitazione tramite una finestra di configurazione dedicata, non è più possibile aggiungere altri moduli di uscita in altre finestre.

Oltre alle finestre del circuito di abilitazione, le quali contengono la configurazione per un monitor di sicurezza AS-interface, con ulteriori finestre si possono formare altre sottostrutture (sottogruppi) e generare moduli utente.

Avviso!
*L'area della finestra **Preelaborazione** delle versioni software precedenti non c'è più.*

*Per i monitor di sicurezza AS-interface di tipo 1 e 2 con insieme di funzioni «Base», l'unico modulo logico combinatorio offerto è la funzione OR per **due** moduli di monitoraggio o di sistema.*

Nelle finestre **1° circuito di abilitazione** e **2° circuito di abilitazione** si compongono i moduli di monitoraggio (slave sicuri AS-interface), i moduli di avviamento, i moduli EDM, i moduli di sistema, i moduli logici combinatori ed i moduli di uscita per ottenere la configurazione desiderata, collegandoli con la funzione logica AND. In questo modo si possono realizzare anche funzioni molto complesse.

Avviso!
Premendo il tasto <F5> si aggiorna sullo schermo il contenuto delle finestre.

Uso

Per aggiungere moduli funzionali in altre finestre dalla biblioteca di simboli o per modificare, cancellare, spostare e copiare moduli da una finestra all'altra vengono offerte diverse possibilità:

- Con il mouse:
  - Con **Drag&Drop** dalla biblioteca dei simboli:
    fare clic sul modulo con il tasto sinistro del mouse, tenere premuto il tasto del mouse e spostare il modulo; premere contemporaneamente il tasto **<Ctrl>** per altre opzioni:
    - Trascinando un modulo con il mouse dall'elenco di selezione ad una finestra, il modulo viene aggiunto automaticamente; se prima di rilasciare il tasto del mouse si preme il tasto **<Ctrl>**, il modulo selezionato sostituisce il modulo presente precedentemente in questa posizione;
  - Con il **tasto destro del mouse**:
    fare clic sul modulo con il tasto destro del mouse e nel menu di scelta rapida che si apre selezionare un'azione; se necessario, passare ad un'altra area della finestra, fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare un'azione.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

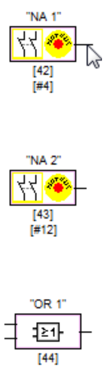
- Con **comandi di menu**:
  fare clic sul modulo con il tasto sinistro del mouse, nel menu **Modifica** selezionare uno dei comandi **Disattiva**, **Inverti**, **Elimina**, **Seleziona**, **Incolla**, **Sposta**, **Assegna** o **Sostituisci**; se necessario, passare ad un'altra area della finestra, fare clic sul circuito di abilitazione, sulla preelaborazione, sul modulo o sulla posizione e selezionare di nuovo un comando nel menu **Modifica**.

- Con la tastiera:
  - Con il tasto **<Tab>**: passaggio ad un'altra area della finestra.
  - Con i tasti a freccia: selezione del circuito, del modulo o della posizione.
  - Azioni eseguibili con i seguenti comandi da tastiera:

<Ctrl> + <D>	**= Attiva/Disattiva**
<Ctrl> + <I>	**= Inverti**
<Canc>	**= Elimina**
<Ctrl> + <C>	**= Seleziona**
<Ctrl> + <V>	**= Incolla**
<Shift> + <Ctrl> + <V>	**= Sposta**
<Ctrl> + <A>	**= Assegna**
<Ctrl> + <R>	**= Sostituisci**

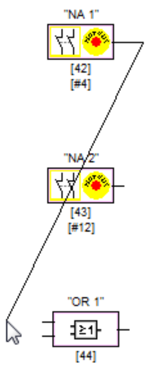
Oltre ai moduli si possono modificare anche le linee di collegamento dei moduli (e quindi l'assegnazione dei moduli).

1



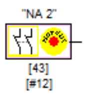
Fare clic con il tasto sinistro del mouse sull'uscita di un modulo e tenere premuto il tasto del mouse.

2



3

Tirare la linea di collegamento ("elastico") sull'ingresso del modulo desiderato e rilasciare il tasto sinistro del mouse.



Il modulo è assegnato all'operazione logica.

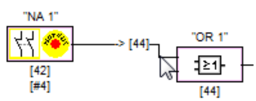


Figura 3.15: Assegnazione di moduli tramite generazione/spostamento di linee di collegamento

Avviso!
Per assegnare un elemento di monitoraggio da un circuito di abilitazione di un'operazione logica ad un altro (non finestra del circuito di abilitazione), occorre innanzitutto creare l'operazione logica. Poi è necessario selezionare l'elemento di monitoraggio nel circuito di abilitazione (<Ctrl> + <C>) ed assegnarlo nella nuova finestra al modulo logico combinatorio (fare clic sul modulo logico combinatorio e <Ctrl> + <A>).

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Opzioni di visualizzazione…

E' possibile impostare il contenuto di informazioni con cui rappresentare i moduli nelle finestre e la grandezza con cui stampare le finestre come grafico. selezionando la voce **Opzioni di visualizzazione** del menu **Strumenti** o facendo clic sul pulsante .

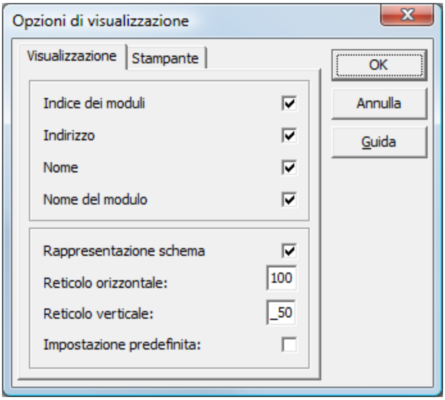


Figura 3.16: Opzioni di visualizzazione - Visualizzazione

Inoltre si definisce in maniera globale per tutte le finestre il tipo di rappresentazione della configurazione:

- Nuova rappresentazione a schema (a partire dalla versione software 3) –> segno di spunta su **Rappresentazione schema**.
- Vecchia rappresentazione ad albero –> nessun segno di spunta su **Rappresentazione schema**.

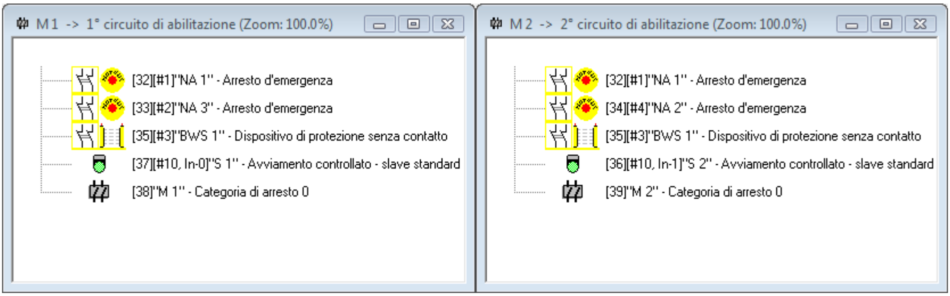


Figura 3.17: Esempio: vecchia rappresentazione ad albero

I valori **Reticolo orizzontale** e **Reticolo verticale** determinano le distanze reciproche dei singoli moduli nella rappresentazione a schema. Con un segno di spunta su **Impostazione predefinita** si ripristinano i valori predefiniti (o: 100, v: 50) del reticolo dei moduli.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Nel registro **Stampante** si può definire la scalatura per la stampa della finestra attiva come grafico.

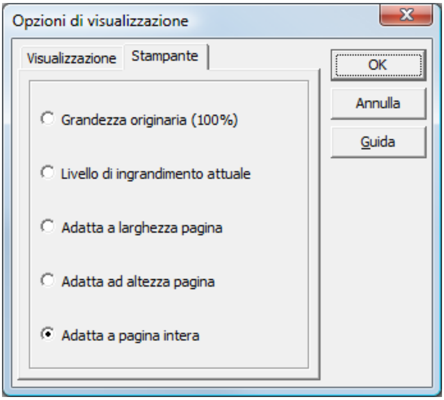


Figura 3.18: Opzioni di visualizzazione - Stampante

3.3 Impostazioni del programma

3.3.1 Impostazione della lingua del programma

Il software di configurazione **asimon** sopporta dall'interfaccia utente le seguenti lingue:

- Tedesco
- Inglese
- Francese
- Spagnolo
- Italiano
- Giapponese
- Svedese

Per cambiare la lingua dell'interfaccia utente, selezionare sempre la lingua desiderata nel menù **Strumenti** sotto il punto del menù **Lingua**. Dopo aver fatto ciò, non è necessario un nuovo start del programma.

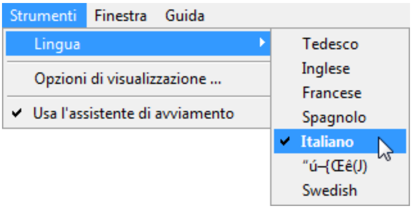


Figura 3.19: Impostazione della lingua del programma

Avviso!
I caratteri giapponesi possono essere rappresentati correttamente solo se il sistema operativo sopporta questa lingua.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

3.3.2 Selezione dell'interfaccia seriale

All'avvio del programma, **asimon** chiede se ed a quale interfaccia seriale (porta COM) del PC viene collegato un monitor di sicurezza AS-interface. Se il collegamento tra il PC ed il monitor di sicurezza viene realizzato solo dopo l'avvio del software **asimon**, la porta COM corretta deve essere impostata manualmente nel programma, altrimenti non è possibile realizzare un collegamento con il monitor di sicurezza AS-interface.

I parametri di trasmissione per la comunicazione seriale con il monitor di sicurezza AS-interface vengono impostati automaticamente da **asimon**.

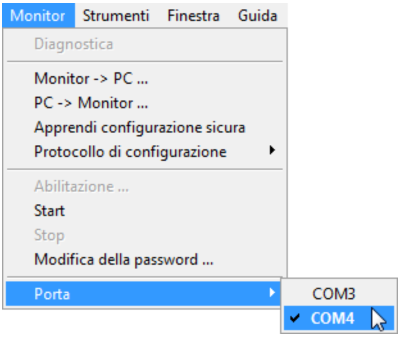


Figura 3.20: Selezione dell'interfaccia seriale

Attenzione!
Se si utilizza un convertitore di interfaccia RS 232 USB o una scheda di interfaccia seriale, a causa del bufferaggio temporaneo dei dati si possono presentare problemi di comunicazione con il monitor di sicurezza.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

4 Configurazione del monitor di sicurezza AS-interface

Il monitor di sicurezza AS-interface è un dispositivo di protezione universale che può essere configurato per le più diverse applicazioni.

4.1 Funzionamento del monitor di sicurezza AS-interface

Compito funzionale del monitor di sicurezza AS-interface è determinare continuamente, in conformità alla configurazione assegnata dall'utente, in base agli stati dei moduli configurati, lo stato del/dei circuito/i di abilitazione ed attivare o disattivare le uscite di commutazione di sicurezza o attuatori sicuri assegnati.

Durante la configurazione, il software **asimon** dispone automaticamente i moduli nell'ordine seguente nelle finestre corrispondenti.

Ogni modulo può assumere due stati:

Stato ON (attivato, logico «1»)

Questo stato significa il consenso del modulo all'abilitazione del circuito, cioè per l'attivazione delle uscite di commutazione di sicurezza. Secondo il tipo di modulo, devono essere a tal fine soddisfatte diverse condizioni.

Stato OFF (disattivato, logico «0»)

Questo stato significa, che il modulo non approva l'abilitazione del circuito oppure porta al disinserimento delle uscite di commutazione di sicurezza.

Nel primo passo dell'analisi, gli stati di tutti i moduli di monitoraggio, moduli logici combinatori e moduli EDM vengono interconnessi con la funzione logica globale AND, cioè il risultato della funzione AND è ON solo se tutti i moduli di monitoraggio, moduli logici combinatori e moduli EDM configurati possiedono lo stato ON. L'analisi dello stato dei moduli avviene in linea di principio come in un circuito elettrico nel quale tutti i moduli di sicurezza sono collegati in serie e che abilita l'unità controllata solo se tutti i contatti sono chiusi.

Nel secondo passo avviene l'analisi dei moduli di avviamento, che determinano il comportamento di avviamento del circuito di abilitazione. Un modulo d'avviamento passa allo stato ON se il risultato della funzione globale AND nel primo passo di valutazione è uguale a ON e se la rispettiva condizione d'avviamento è soddisfatta. I moduli di avviamento, in riferimento alla condizione d'avviamento, possiedono un autoritegno e dunque la condizione d'avviamento deve essere soddisfatta una sola volta. Un modulo d'avviamento viene resettato (stato OFF) se il risultato della funzione globale AND nel primo passo di valutazione indica lo stato OFF. Gli stati dei moduli di avviamento utilizzati vengono messi in reciproca relazione logica per mezzo di una funzione OR, cioè è sufficiente che uno dei moduli di avviamento assuma lo stato ON, perché avvenga l'abilitazione interna del circuito.

Nel terzo passo viene infine valutato il modulo di uscita. Se l'abilitazione interna del circuito è avvenuta (il risultato della funzione OR del secondo passo di valutazione è ON), il modulo di uscita, conformemente alla sua funzione ed al suo comportamento dinamico, attiva le uscite messaggi e le uscite di commutazione di sicurezza del circuito di abilitazione, cioè i relè si eccitano ed i contatti di commutazione vengono chiusi o l'uscita AS-interface sicura vene settata.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

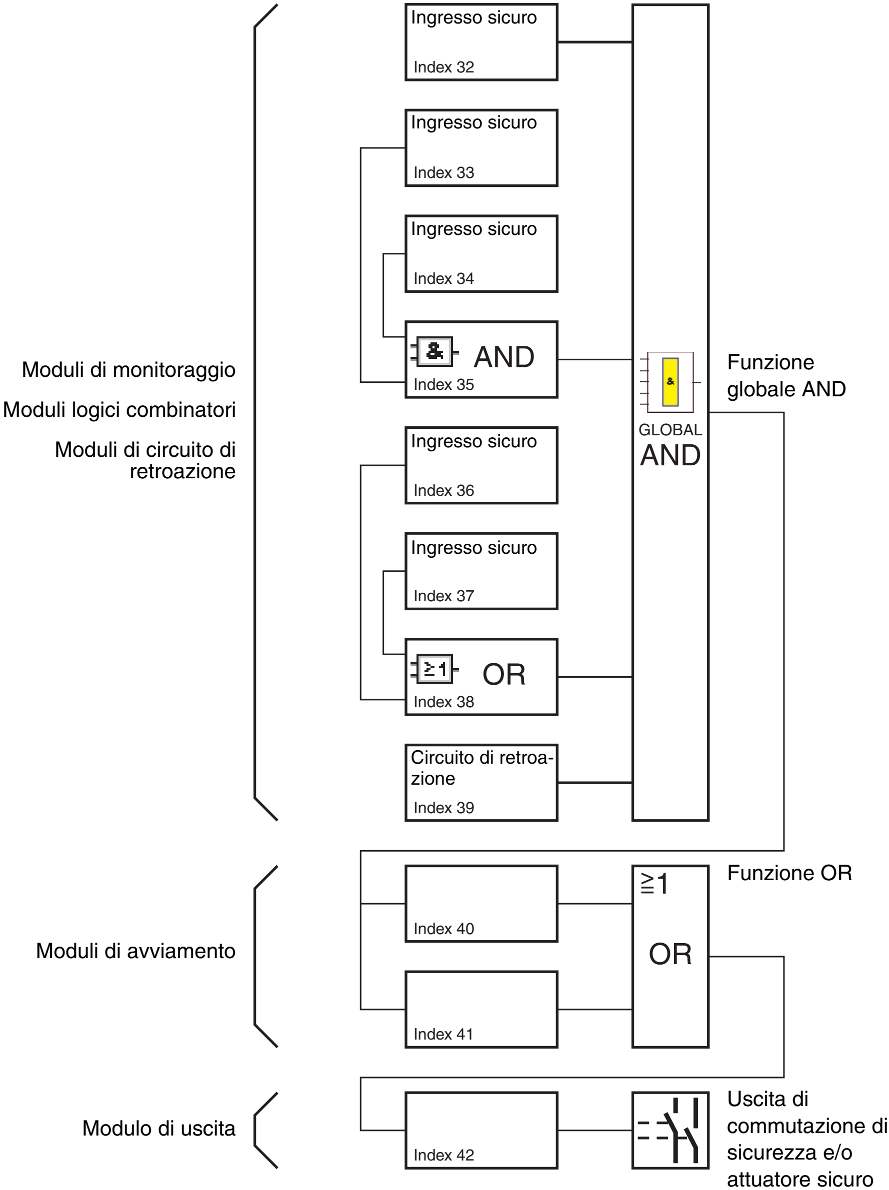


Figura 4.1: Svolgimento della valutazione dei moduli configurati

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

4.2 Procedimento di principio

Il procedimento è identico per tutte le versioni del monitor di sicurezza AS-interface (1 o 2 circuiti di abilitazione, insieme di funzioni «Base» o «Ampliato», con o senza uscita AS-interface sicura).

Passo 1 - Informazione sul monitor/bus

Per impostare una nuova configurazione, è prima necessario immettere nella finestra **Informazione sul monitor/bus** tutte le necessarie indicazioni sul monitor di sicurezza AS-interface impiegato e sugli slave AS-interface da monitorare (vedi «Assistente di avviamento» a pagina 12):

- Assegnare il titolo della configurazione
- Indicare il modo operativo del monitor di sicurezza AS-interface
  - Un circuito di abilitazione
  - Due circuiti di abilitazione indipendenti
  - Due circuiti di abilitazione dipendenti
- Indicare eventualmente l'uscita AS-i sicura
  - Collegata all'ingresso AS-i
  - Pilotaggio di un attuatore sicuro o di uno slave di ingresso sicuro nella rete AS-i accoppiata
- Indicare l'insieme di funzioni del monitor di sicurezza AS-interface
  - Insieme di funzioni «Base» o «Ampliato»
- Registrare l'indirizzo bus AS-interface degli slave AS-interface sicuri e non sicuri da monitorare
- Se necessario, attivare l'arresto diagnostica con lo slave standard
- Se necessario, attivare la reinizializzazione per errore con lo slave standard
- Attivare diagnostica tramite la AS-interface
  - Registrare l'indirizzo bus AS-interface del monitor di sicurezza AS-interface
  - Selezione dei dati di diagnostica: ordinati per circuiti di abilitazione o tutti i componenti
  - Attivare eventualmente l'opzione 1 o 3 **Simula slave**

Passo 2 - Creare la configurazione

Ora si può comporre una nuova configurazione con i moduli necessari presi dalla biblioteca dei simboli. vedi «Creare e modificare una configurazione» a pagina 34. Nella versione 2.1 di **asimon** è inoltre possibile assegnare liberamente ai moduli gli indici di diagnostica per la diagnostica della AS-interface. vedi «Assegnazione degli indici di diagnostica AS-interface» a pagina 158.

Passo 3 - Messa in servizio

Dopo avere creato una configurazione valida, si può mettere in servizio il monitor di sicurezza AS-interface. Il procedimento per la messa in servizio è descritto nel capitolo 5.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

4.3 Creare e modificare una configurazione

Una configurazione valida per il monitor di sicurezza AS-interface, per ogni circuito di abilitazione indipendente deve essere costituita dai seguenti moduli:

- Almeno 1 modulo di monitoraggio
- Almeno 1 modulo di avviamento (con due circuiti d'interruzione dipendenti solo per il circuito di abilitazione 1)
- Esattamente 1 modulo di uscita (con due circuiti d'interruzione dipendenti solo per il circuito di abilitazione 1)

Il numero massimo di moduli dipende dall'insieme di funzioni del tipo di monitor di sicurezza AS-interface:

- Insieme di funzioni **"Base"**: massimo **32 moduli** (indice dei moduli 32 … 63).
- Insieme di funzioni **"Ampliato"**: massimo **48 moduli** (indice dei moduli 32 … 79).

Procedimento

Selezionare un modulo dalla biblioteca dei simboli ed inserirlo nella finestra del circuito di abilitazione desiderato (vedi «Uso» a pagina 25).

Avviso!
Indicazioni più dettagliate su quali sono i moduli utilizzabili ed in quale configurazione, sono riportate nella descrizione dei singoli moduli.

Inserendo il modulo nella finestra, si apre dapprima la maschera di immissione del modulo, nella quale si immettono tutti i dati necessari per il modulo.

Questi dati sono per es.:

- Indicazione (nome) del modulo nella vostra applicazione, per es. «Arresto porta1»
- Tipo, per esempio «a due canali guidato»
- Indirizzo bus AS-interface
- Opzioni di modulo attivabili aggiuntivamente
- Tempi di monitoraggio e di ritardo

Dopo conferma dei dati immessi con il pulsante **OK**, il modulo appare nella finestra del rispettivo circuito di abilitazione.

Avviso!
Premendo il tasto <F5> si aggiorna sullo schermo il contenuto delle finestre.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Esempio:

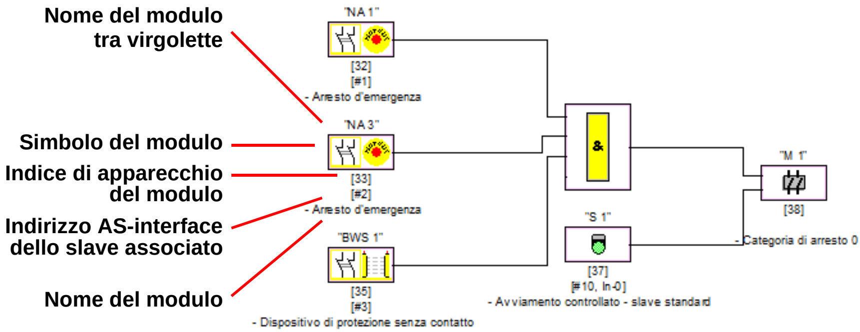


Figura 4.2: Rappresentazione grafica dei moduli

Oltre al simbolo, all'identificatore ed al nome, per ogni modulo è indicato il corrispondente indice del modulo. Questo indice, assegnato automaticamente da **asimon** a ciascun modulo configurato, contrassegna ogni modulo in modo univoco, indipendentemente dalla sua configurazione per il primo oppure per il secondo circuito di abilitazione.

L'indice inizia con 32 e viene incrementato continuamente di 1 unità. Nel protocollo di configurazione, ogni modulo configurato può essere identificato in modo univoco per mezzo dell'indice.

Avviso!
La rappresentazione dei moduli può essere adattata.
Nel menu ***Strumenti*** *selezionare la voce* **Opzioni di visualizzazione** *o fare clic sul pulsante (si veda capitolo 3.2.4).*

Avviso!
Nella diagnostica tramite AS-i, al PLC viene segnalato l'indice dei moduli disattivati. Se nella configurazione è stato aggiunto o eliminato un modulo, finora tutti gli indici successivi si spostavano, con la conseguenza che l'operatore doveva modificare il programma di diagnostica nel PLC.

Nel menu ***Modifica*** *della versione 2.1 di* ***asimon****, alla voce di menu* ***Assegnazione indice dei moduli*** *è possibile assegnare liberamente gli indici di diagnostica ai moduli per la diagnostica AS-interface (vedi capitolo 7). È possibile selezionare se l'intervallo di indici di diagnostica è 0 … 47 o 32 … 79 analogamente agli indici dei moduli.*

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

asimon assegna automaticamente tutti i moduli di una configurazione relativamente all'indice del modulo nell'ordine seguente:

1. Moduli di monitoraggio e moduli logici combinatori in ordine discrezionale
2. Moduli di circuito di retroazione (controllo contattori)
3. Moduli di avviamento
4. Modulo di uscita

Quando s'incolla un modulo, gli indici vengono adeguatamente riordinati.

Avviso!
Un modulo di monitoraggio o modulo logico combinatorio, configurato nel 1° circuito di abilitazione, può essere impiegato anche nel 2° circuito di abilitazione e viceversa.

Un modulo o un gruppo logico di moduli può essere definito come modulo utente per utilizzarlo molto semplicemente più volte nei circuiti di abilitazione.

Esempio:

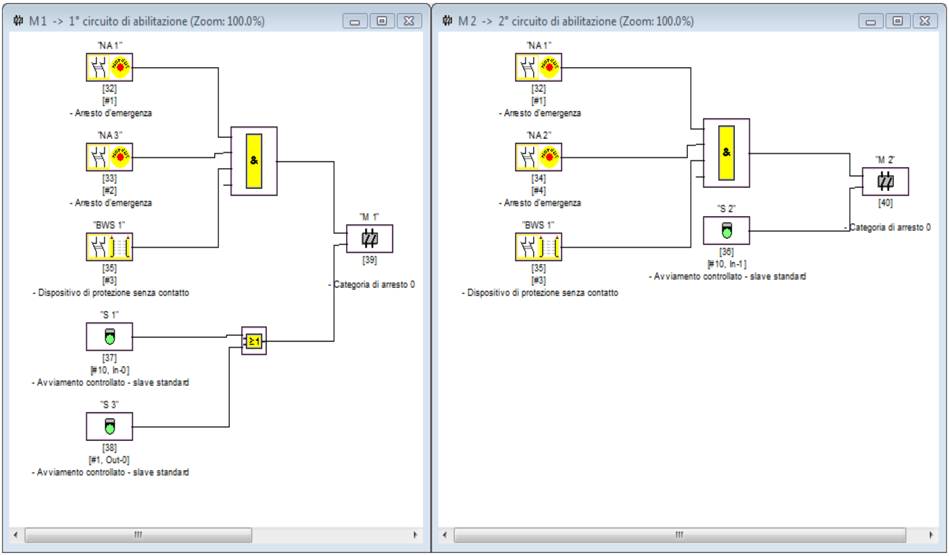


Figura 4.3: Esempio: Struttura di una configurazione

Per cancellare un modulo dalla configurazione, è necessario selezionarlo con mouse ed azionare poi il comando **Elimina** dal menù **Modifica** o dal menù contestuale (tasto destro del mouse), oppure premere semplicemente il tasto **<Canc>**.

Per modificare un modulo aprire di nuovo, con un doppio clic sul suo simbolo, la sua maschera d'immissione, nella quale si possono editare tutti i parametri del modulo. Come alternativa si può utilizzare a tal fine il comando **Parametri modulo ...** nel menù **Modifica** oppure il comando **Modifica ...** nel menù contestuale.

4.3.1 Moduli di monitoraggio

Attraverso i moduli di monitoraggio si riproducono nella configurazione i componenti di commutazione veri e propri previsti per la sicurezza del/dei circuito/i di abilitazione.

A seconda del **tipo**, i moduli di monitoraggio sicuri vengono classificati come segue:

Componenti guidati a due canali

Azionando un interruttore di arresto d'emergenza con i suoi due contatti ridondanti, questi ultimi si aprono contemporaneamente. Con questa struttura si ottiene che i due contatti siano contemporaneamente entrambi aperti o chiusi. Se uno dei due contatti si chiude o si apre troppo presto o troppo tardi, al termine di un certo tempo di transizione viene generato un segnale di errore.

Il modulo funzionale per componenti a due canali con comando forzato può essere quindi utilizzato, ad esempio, per

- interruttori di arresto d'emergenza,
- porte di sicurezza
- dispositivi di protezione senza contatto,
- controlli di arresto.

È possibile sia il collegamento diretto di uno slave AS-interface integrato sia il collegamento di un componente convenzionale mediante un modulo di accoppiamento sicuro. Facoltativamente si possono selezionare la conferma locale e/o il test di avviamento.

Componenti dipendenti a due canali

Il monitoraggio dell'apertura o della chiusura di una porta di sicurezza viene eseguita con due interruttori di sicurezza. Aprendo o chiudendo la porta di sicurezza, l'azionamento degli interruttori di sicurezza non avviene contemporaneamente. Nel modulo funzionale dipendente a due canali si può pertanto specificare un tempo di sincronizzazione entro il quale i due interruttori devono essere chiusi. Il superamento del tempo di sincronizzazione porta allo stato di test d'avviamento.

Il monitor di sicurezza controlla anche che venga raggiunta una delle due posizioni finali «entrambi gli interruttori aperti» o «entrambi gli interruttori chiusi».

Il modulo funzionale per componenti dipendenti a due canali può essere quindi utilizzato, ad esempio, per

- porte di sicurezza con due interruttori di sicurezza,
- unità di comando bimanuale.

È possibile sia il collegamento diretto di uno slave AS-interface integrato sia il collegamento di un componente convenzionale mediante un modulo di accoppiamento sicuro. Facoltativamente si possono selezionare la conferma locale e/o il test di avviamento.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Componenti dipendenti a due canali con funzione antirimbalzo

Avviso!
A partire dalla versione 3.08 del software operativo del monitor di sicurezza AS-interface il modulo di monitoraggio "A canale doppio dipendente con funzione antirimbalzo" viene sostituito internamente all'apparecchio dal modulo di monitoraggio "A canale doppio dipendente con filtraggio".
L'adattamento è compatibile con le versioni successive e precedenti ed è completamente trasparente, cioè invisibile dall'esterno.
Per impianti nuovi e per le modifiche si raccomanda di utilizzare il modulo di monitoraggio "A canale doppio dipendente con filtraggio", il quale è disponibile a partire dal software operativo V03.04. Si può continuare ad usare le configurazioni disponibili senza modifiche.

Avviso!
Questi componenti sono disponibili solo per monitor di sicurezza AS-interface con insieme di funzioni ampliato (tipi 3 … 6).

Il monitoraggio dell'apertura o della chiusura di una porta di sicurezza viene eseguita con due interruttori di sicurezza. Aprendo o chiudendo la porta di sicurezza, l'azionamento degli interruttori di sicurezza non avviene contemporaneamente. Gli interruttori rimbalzano inoltre se, ad esempio, la porta viene chiusa rapidamente. Il modulo funzionale dipendente a due canali con funzione antirimbalzo, oltre al tempo di sincronizzazione si può pertanto specificare anche un tempo di rimbalzo. Il tempo di rimbalzo ha inizio quando entrambi i contatti si chiudono per la prima volta. Entro il tempo di rimbalzo specificato, gli interruttori possono modificare a piacere il loro stato. Al termine del tempo di rimbalzo si rilegge lo stato di entrambi i contatti. Se ora i contatti sono chiusi e se il tempo di sincronizzazione non trascorre già prima, viene impartita l'abilitazione. Il tempo di sincronizzazione selezionato deve essere maggiore del tempo di rimbalzo. Il superamento del tempo di sincronizzazione porta allo stato di test d'avviamento. Il monitor di sicurezza controlla anche che venga raggiunta una delle due posizioni finali «entrambi gli interruttori aperti» o «entrambi gli interruttori chiusi».

Il modulo funzionale per componenti dipendenti a due canali con funzione antirimbalzo può essere quindi utilizzato, ad esempio, per

- interruttori di comando lento,
- interruttori con grandi tempi di rimbalzo.

È possibile sia il collegamento diretto di uno slave AS-interface integrato sia il collegamento di un componente convenzionale mediante un modulo di accoppiamento sicuro. Facoltativamente si possono selezionare la conferma locale e/o il test di avviamento.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Componenti dipendenti a due canali con filtraggio

Avviso!
Questi componenti sono disponibili solo per monitor di sicurezza AS-interface con insieme di funzioni ampliato (tipi 3 … 6).

Il monitoraggio dell'apertura o della chiusura di una porta di sicurezza viene eseguita con due interruttori di sicurezza. Aprendo o chiudendo la porta di sicurezza, l'azionamento degli interruttori di sicurezza non avviene contemporaneamente. Le oscillazioni della porta possono inoltre causare interruzioni monocanale di breve durata. Con questo elemento di monitoraggio si possono filtrare anomalie di questo genere senza causare lo spegnimento dell'impianto. L'utente definisce un tempo di sincronizzazione, un tempo stabile ed eventualmente un tempo di tolleranza per interruzioni monocanale di breve durata. All'accensione l'interruttore di sicurezza può passare, entro il tempo di sincronizzazione, tra tutti gli stati possibili (nessuno, uno o entrambi i contatti chiusi).

Se entrambi i contatti restano aperti per la durata del tempo stabile, il tempo di sincronizzazione inizia da capo con la nuova chiusura dei contatti. Se l'interruttore di sicurezza non assume uno stato definito per la durata del tempo stabile, l'elemento funzionale passa allo stato di errore bloccato. L'abilitazione viene impartita solo se entrambi i contatti si chiudono entro il Tempo di sincronizzazione e restano chiusi per la durata del tempo stabile.

L'elemento funzionale offre diverse possibilità di gestire interruzioni monocanale di breve durata. Facoltativamente si possono selezionare la conferma locale e/o il test di avviamento.

Componenti condizionalmente dipendenti a due canali

Avviso!
Questi componenti sono disponibili solo per monitor di sicurezza AS-interface con insieme di funzioni ampliato (tipi 3 e 4).

Il monitoraggio dell'apertura o della chiusura di una porta di sicurezza viene eseguito con un interruttore di sicurezza dotato di autoritegno. Un contatto viene azionato dall'interruttore di sicurezza ed il secondo dal monitoraggio dell'autoritegno. Aprendo l'autoritegno, si può aprire anche la porta. Questa successione viene sottoposta a sorveglianza. Si è in presenza di un errore se si apre per primo l'interruttore di sicurezza.

Nel modulo funzionale condizionalmente dipendente a due canali si può selezionare il contatto dipendente dall'altro. Il contatto dipendente può essere aperto e chiuso a piacere finché il contatto indipendente resta chiuso.

Il modulo funzionale per componenti condizionalmente dipendenti a due canali può essere quindi utilizzato, ad esempio, per

- interruttori di porte con autoritegno.

È possibile sia il collegamento diretto di uno slave AS-interface integrato sia il collegamento di un componente convenzionale mediante un modulo di accoppiamento sicuro.

Attenzione!
Una perdita di ridondanza non viene riconosciuta dall'azionamento indipendente ammesso!

Componenti indipendenti a due canali

Il monitoraggio dell'apertura o della chiusura di una porta di sicurezza viene eseguito con un interruttore di sicurezza dotato di autoritegno. Un contatto viene azionato dall'interruttore di sicurezza ed il secondo dal monitoraggio dell'autoritegno. Con questo modulo funzionale è possibile aprire e chiudere l'autoritegno senza forzare l'apertura / la chiusura della porta.

Il modulo funzionale per componenti indipendenti a due canali può essere quindi utilizzato, ad esempio, per

- interruttori di sicurezza per la sorveglianza di porte.

È possibile sia il collegamento diretto di uno slave AS-interface integrato sia il collegamento di un componente convenzionale mediante un modulo di accoppiamento sicuro. Facoltativamente si possono selezionare la conferma locale e/o il test di avviamento.

Attenzione!
Una perdita di ridondanza non viene riconosciuta dall'azionamento indipendente ammesso!

Slave standard

Nell'interno di un circuito di abilitazione si possono utilizzare anche slave AS-interface standard, per realizzare con i loro segnali di commutazione (entrate o uscite) esclusivamente una commutazione in esercizio della/delle uscite di commutazione di sicurezza del monitor di sicurezza AS-interface in un circuito di abilitazione.

Attenzione!
Non è ammesso l'impiego di un modulo slave standard per compiti di commutazione previsti per la sicurezza!

Ingresso monitor

Nei circuiti di abilitazione o nella preelaborazione è possibile impiegare anche i 2 o i 4 ingressi 1.Y1, 1.Y2 o 2.Y1, 2.Y2 del monitor di sicurezza AS-interface per realizzare con i loro segnali di ingresso esclusivamente la commutazione in esercizio della o delle uscite di commutazione di sicurezza del monitor di sicurezza AS-interface in un circuito di abilitazione.

Attenzione!
Non è consentito l'impiego di un modulo di ingresso del monitor per compiti di commutazione previsti per la sicurezza!

Tasto

Nei circuiti di abilitazione o nella preelaborazione si può integrare il modulo «Tasto», il quale consente operazioni di conferma a livello di modulo. Al ricevimento dell'abilitazione del modulo collegato al tasto, il modulo può essere abilitato (confermato) premendo il tasto stesso.

Mediante il modulo «Tasto» si può impartire, ad esempio, una conferma locale a più barriere fotoelettriche collegate da una porta AND.

NOP

All'interno di una finestra (del circuito di abilitazione) si possono impiegare moduli jolly (NOP - No OPeration) per rendere più chiara la configurazione o la rappresentazione grafica in **asimon** o per creare una configurazione da utilizzare come modello per diverse varianti. Un modulo jolly NOP occupa un indice all'interno della configurazione. Ogni modulo funzionale può essere sostituito da un modulo jolly NOP e viceversa.

Riconoscimento sequenza zero

Il modulo di monitoraggio Riconoscimento sequenza zero può essere impiegato per sorvegliare se sono aperti entrambi gli interruttori di uno slave sicuro di ingresso Il modulo commuta sullo stato ON se lo slave sicuro trasmette permanentemente il valore 0000.

Attenzione!
Non è consentito l'impiego di un modulo di riconoscimento sequenza zero per compiti di commutazione previsti per la sicurezza!

Simboli di applicazione

Gli elementi di monitoraggio sicuri si distinguono in principio solo per il loro tipo, ad esempio dipendente a due canali. Dal punto di vista dell'applicazione, un modulo dello stesso tipo può essere tuttavia sia una porta di sicurezza sia un comando bimanuale.

Segue la descrizione degli elementi di monitoraggio sicuri classificati per tipo. Nella biblioteca di simboli selezionare tuttavia prima il simbolo dell'applicazione per il modulo desiderato e poi il tipo corrispondente nella maschera di immissione.

Per tutti i moduli di monitoraggio sicuri, in una finestra di configurazione a sinistra del simbolo dell'applicazione compare pertanto anche il simbolo del tipo (a due canali guidato, dipendente a due canali, indipendente a due canali, ecc.) per poter rappresentare la configurazione in modo chiaro e pratico. La maschera di immissione dei simboli dell'applicazione offre in generale tutte le opzioni di moduli, anche se ad esempio una conferma locale per un comando bimanuale non ha molto senso.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Opzioni dei moduli

Molti moduli di monitoraggio, oltre al loro comportamento di commutazione di sicurezza, possiedono opzioni, con le quali si possono anche realizzare applicazioni più complesse. Fanno parte di queste:

Test d'avviamento

Il test d'avviamento si adotta, ad esempio, per controllare il funzionamento regolare di una porta di sicurezza prima di avviare la macchina. In questo caso, il test d'avviamento fa sì che la porta debba essere aperta e richiusa prima di accendere la macchina. Solo a questo punto è possibile avviare la macchina.

Conferma locale

La conferma locale trova applicazione nei casi in cui una porta di sicurezza si trova, ad esempio, in una zona non visibile dal banco di comando. Con la conferma locale si ottiene che la conferma (dell'assenza di persone da questa parte della macchina) possa essere eseguita solo dal banco di comando locale.

Sul bus AS-interface viene generato un ulteriore segnale di comando connesso logicamente al modulo di monitoraggio. Il modulo di monitoraggio nel monitor di sicurezza viene abilitato solo se questo segnale di comando era attivo. Il segnale di comando per la conferma locale può essere o uno slave standard o una slave A/B o i bit OUT non sicuri di uno slave di ingresso sicuro di cui si deve specificare l'indirizzo bus AS-interface e l'indirizzo bit.

Avviso!
Per la ricezione dei segnali valgono determinate condizioni temporali illustrate sull'esempio di una barriera fotoelettrica di sicurezza:

1. *Fra la liberazione della barriera fotoelettrica e l'azionamento della conferma locale è necessario un tempo minimo di 50ms.*
2. *L'azionamento della conferma locale viene accettato come valido se il segnale di comando resta attivo per minimo 50ms e massimo 2s.*
3. *Rilasciando la conferma locale, l'abilitazione del modulo di monitoraggio si attiva al termine di un tempo di attesa di 50ms.*

I moduli di monitoraggio disponibili sono descritti singolarmente in seguito.

Avviso!
I moduli funzionali indicati nelle seguenti descrizioni dei moduli con le loro varianti, per es. **double channel forced safety input** *con* **startup test**, *si ritrovano in questa forma nel protocollo di configurazione del monitor di sicurezza AS-interface (vedi capitolo 5.8 con esempi sui rispettivi moduli di monitoraggio).*

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

A due canali guidato

Simbolo 

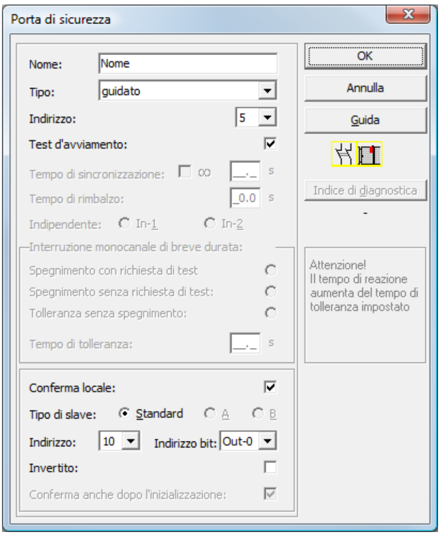
Modulo funzionale **Ingresso di sicurezza guidato a due canali**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
20	`double channel forced safety input`
Varianti	
Senza test d'avviamento	`SUBTYPE: no startup test`
Con test d'avviamento	`SUBTYPE: startup test`
Senza conferma locale	`SUBTYPE: no local acknowledge`
Con conferma locale	`SUBTYPE: local acknowledge`
Con conferma locale anche dopo l'inizializzazione	`SUBTYPE: local acknowledge always`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Test d'avviamento:	con / senza
Conferma locale:	con / anche dopo l'inizializzazione / senza
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface della conferma locale (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito

Maschera d'immissione



Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Descrizione

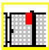
Nel modulo di monitoraggio **guidato a due canali** il segnale di commutazione del relativo slave AS-interface sicuro opera su tutti i quattro bit della sequenza di trasmissione.

A scelta è possibile un test d'avviamento e/o una conferma locale. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma locale è obbligatoria anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-interface o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-interface).

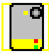
Avviso!
Se si chiude / si apre solo un contatto, al termine di un tempo di tolleranza di 100ms il modulo passa allo stato «Errore».

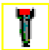
Simboli di applicazione

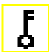

Arresto d'emergenza

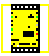

Porta di sicurezza


DPSC - dispositivo di protezione senza contatto


Modulo - serve per collegare elementi di commutazione di sicurezza convenzionali tramite un modulo AS-interface previsto per la sicurezza.


Interruttore di consenso


Interruttore a chiave


Accoppiamento - monitor di sicurezza AS-interface di una rete accoppiata che comunica le sue informazioni di abilitazione come slave di ingresso sicuro a questa rete AS-interface per l'elaborazione (conferma locale impossibile).

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Protocollo di configurazione

Esempio: senza test d'avviamento + senza conferma locale

```
0018 INDEX:        32 = "Nome"                                                  8
0019 TYPE:         20 = double channel forced safety input                      9
0020 SUBTYPE:     no startup test                                               0
0021 SUBTYPE:     no local acknowledge                                          1
0022 ASSIGNED:    channel one                                                   2
0023 SAFE SLAVE:    5                                                           3
```

Esempio con test d'avviamento + senza conferma locale

```
0025 INDEX:        33 = "Nome"                                                  5
0026 TYPE:         20 = double channel forced safety input                      6
0027 SUBTYPE:     startup test                                                  7
0028 SUBTYPE:     no local acknowledge                                          8
0029 ASSIGNED:    channel one                                                   9
0030 SAFE SLAVE:    5                                                           0
```

Esempio: senza test d'avviamento + con conferma locale

```
0032 INDEX:        34 = "Nome"                                                  2
0033 TYPE:         20 = double channel forced safety input                      3
0034 SUBTYPE:     no startup test                                               4
0035 SUBTYPE:     local acknowledge         ADDRESS:     21   BIT:  In-0 noninv 5
0036 ASSIGNED:    channel one                                                   6
0037 SAFE SLAVE:    5                                                           7
```

Esempio: senza test d'avviamento + con conferma locale anche dopo l'inizializzazione

```
0039 INDEX:        35 = "Nome"                                                  9
0040 TYPE:         20 = double channel forced safety input                      0
0041 SUBTYPE:     no startup test                                               1
0042 SUBTYPE:     local acknowledge always  ADDRESS:     21   BIT:  In-0 invert 2
0043 ASSIGNED:    channel one                                                   3
0044 SAFE SLAVE:    5                                                           4
```

Esempio: con test d'avviamento + con conferma locale

```
0046 INDEX:        36 = "Nome"                                                  6
0047 TYPE:         20 = double channel forced safety input                      7
0048 SUBTYPE:     startup test                                                  8
0049 SUBTYPE:     local acknowledge         ADDRESS:     21   BIT:  In-0 noninv 9
0050 ASSIGNED:    channel one                                                   0
0051 SAFE SLAVE:    5                                                           1
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Dipendente a due canali

Simbolo 

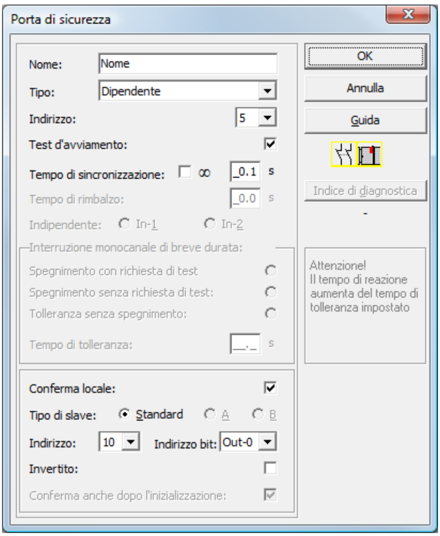
Modulo funzionale **Ingresso di sicurezza a due canali dipendente**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
21	`double channel dependent safety input`
Varianti	
Senza test d'avviamento	`SUBTYPE:    no startup test`
Con test d'avviamento	`SUBTYPE:    startup test`
Senza conferma locale	`SUBTYPE:    no local acknowledge`
Con conferma locale	`SUBTYPE:    local acknowledge`
Con conferma locale anche dopo l'inizializzazione	`SUBTYPE:    local acknowledge always`

Parametri

Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Indirizzo: indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Test d'avviamento: con / senza
Tempo di sincronizzazione: 100ms … 30s in multipli di 100ms oppure ∞ (infinito)
Conferma locale: con / anche dopo l'inizializzazione / senza
- Tipo di slave: slave standard/A/B
- Indirizzo: indirizzo bus AS-interface della conferma locale (1 … 31)
- Indirizzo bit: In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito

Maschera d'immissione



Descrizione

Con il modulo di monitoraggio **dipendente a due canali** entrambi i segnali di commutazione del relativo slave AS-interface sicuro operano ciascuno su 2 bit della sequenza di trasmissione. I due segnali di commutazione devono qui giungere entro un tempo di sincronizzazione definito dall'utente. Se apre solo un contatto, il secondo contatto deve comunque aprire, prima che i due contatti possano essere di nuovo chiusi.

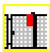
A scelta è possibile un test d'avviamento e/o una conferma locale. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma locale è obbligatoria anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-interface o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-interface).

Avviso!
Se viene superato il tempo di sincronizzazione definito dall'utente, l'azionamento deve essere ripetuto. Se per il tempo di sincronizzazione è stato impostato infinito (∞), per l'abilitazione il monitor di sicurezza AS-interface attende finché non arriva il secondo segnale di commutazione.

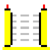
Simboli di applicazione



Arresto d'emergenza



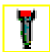
Porta di sicurezza



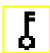
DPSC - dispositivo di protezione senza contatto



Modulo - serve per collegare elementi di commutazione di sicurezza convenzionali tramite un modulo AS-interface previsto per la sicurezza.



Interruttore di consenso



Interruttore a chiave



Comando bimanuale
(secondo EN 574: con test d'avviamento, tempo di sincronizzazione max. 500 ms)

Attenzione!
Nell'impiego come unità di comando bimanuale è necessario rispettare in qualsiasi caso le avvertenze riportate nella documentazione del costruttore!

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Protocollo di configurazione

Esempio: senza test d'avviamento + senza conferma locale

```
0018 INDEX:        32 = "Nome"                                            8
0019 TYPE:         21 = double channel dependent safety input             9
0020 SUBTYPE:     no startup test                                         0
0021 SUBTYPE:     no local acknowledge                                    1
0022 ASSIGNED:    channel one                                             2
0023 SAFE SLAVE:    5                                                     3
0024 SYNC TIME:     0.100 Sec                                             4
```

Esempio con test d'avviamento + senza conferma locale

```
0025 INDEX:        33 = "Nome"                                            5
0026 TYPE:         21 = double channel dependent safety input             6
0027 SUBTYPE:     startup test                                            7
0028 SUBTYPE:     no local acknowledge                                    8
0029 ASSIGNED:    channel one                                             9
0030 SAFE SLAVE:    5                                                     0
0031 SYNC TIME:     0.100 Sec                                             1
```

Esempio: senza test d'avviamento + con conferma locale

```
0032 INDEX:        34 = "Nome"                                            2
0033 TYPE:         21 = double channel dependent safety input             3
0034 SUBTYPE:     no startup test                                         4
0035 SUBTYPE:     local acknowledge         ADDRESS:     21   BIT:  In-0 noninv 5
0036 ASSIGNED:    channel one                                             6
0037 SAFE SLAVE:    5                                                     7
0038 SYNC TIME:     0.100 Sec                                             8
```

Esempio: senza test d'avviamento + con conferma locale anche dopo l'inizializzazione

```
0040 INDEX:        35 = "Nome"                                            0
0041 TYPE:         21 = double channel dependent safety input             1
0042 SUBTYPE:     no startup test                                         2
0043 SUBTYPE:     local acknowledge always  ADDRESS:     21   BIT:  In-0 invert 3
0044 ASSIGNED:    channel one                                             4
0045 SAFE SLAVE:    5                                                     5
0046 SYNC TIME:     0.100 Sec                                             6
```

Esempio: con test d'avviamento + con conferma locale

```
0048 INDEX:        36 = "Nome"                                            8
0049 TYPE:         21 = double channel dependent safety input             9
0050 SUBTYPE:     startup test                                            0
0051 SUBTYPE:     local acknowledge         ADDRESS:     21   BIT:  In-0 noninv 1
0052 ASSIGNED:    channel one                                             2
0053 SAFE SLAVE:    5                                                     3
0054 SYNC TIME:     0.100 Sec                                             4
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Dipendente a due canali con funzione antirimbalzo

Avviso!
A partire dalla versione 3.08 del software operativo del monitor di sicurezza AS-interface il modulo di monitoraggio "A canale doppio dipendente con funzione antirimbalzo" viene sostituito internamente all'apparecchio dal modulo di monitoraggio "A canale doppio dipendente con filtraggio".
L'adattamento è compatibile con le versioni successive e precedenti ed è completamente trasparente, cioè invisibile dall'esterno.
Per impianti nuovi e per le modifiche si raccomanda di utilizzare il modulo di monitoraggio "A canale doppio dipendente con filtraggio", il quale è disponibile a partire dal software operativo V03.04. Si può continuare ad usare le configurazioni disponibili senza modifiche.

Simbolo 

Modulo funzionale **Ingresso di sicurezza dipendente a due canali con funzione antirimbalzo**

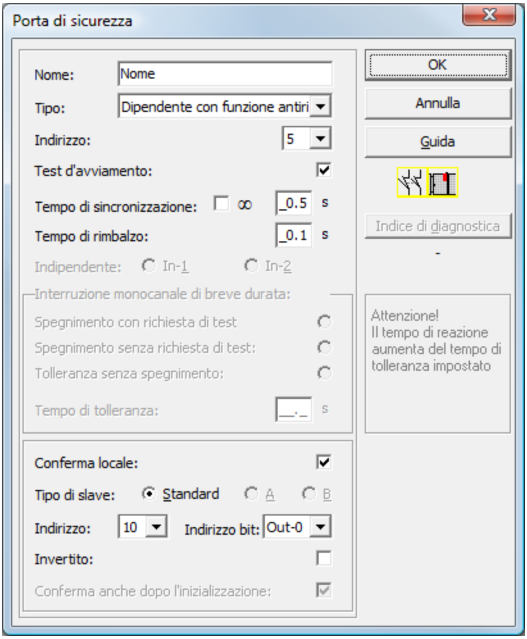
Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
24	`double channel dependent slow action safety input`
Varianti	
Senza test d'avviamento	`SUBTYPE:    no startup test`
Con test d'avviamento	`SUBTYPE:    startup test`
Senza conferma locale	`SUBTYPE:    no local acknowledge`
Con conferma locale	`SUBTYPE:    local acknowledge`
Con conferma locale anche dopo l'inizializzazione	`SUBTYPE:    local acknowledge always`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Test d'avviamento:	con / senza
Tempo di sincronizzazione:	200ms … 60s in multipli di 100ms oppure ∞ (infinito), impostazione predefinita 0,5s
Tempo di rimbalzo:	100ms … 25s in multipli di 100ms
Conferma locale:	con / anche dopo l'inizializzazione / senza
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface della conferma locale (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Maschera d'immissione



Descrizione

Con il modulo di monitoraggio **dipendente a due canali con funzione antirimbalzo** entrambi i segnali di commutazione del relativo slave AS-interface sicuro operano ciascuno su 2 bit della sequenza di trasmissione. I due segnali di commutazione devono qui giungere entro un tempo di sincronizzazione definito dall'utente.

Per la funzione antirimbalzo dei contatti si può definire un tempo di rimbalzo durante il quale l'analisi dello stato dei contatti non viene eseguita. Il tempo di rimbalzo ha inizio quando entrambi i contatti si chiudono per la prima volta. Al termine del tempo di rimbalzo si rilegge lo stato di entrambi i contatti. Se ora i contatti sono chiusi e se il tempo di sincronizzazione non trascorre già prima, viene impartita l'abilitazione. Il tempo di sincronizzazione selezionato deve essere maggiore del tempo di rimbalzo.

Avviso!
Si attende sempre che il tempo di rimbalzo impostato sia trascorso. Ciò significa che, impostando un tempo di rimbalzo di 10s, il modulo viene abilitato non prima che sia trascorso questo intervallo di tempo.

Se apre solo un contatto, il secondo contatto deve comunque aprire, prima che i due contatti possano essere di nuovo chiusi.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

__Avviso!__
Se viene superato il tempo di sincronizzazione definito dall'utente, l'azionamento deve essere ripetuto. Se per il tempo di sincronizzazione è stato impostato infinito (∞), per l'abilitazione il monitor di sicurezza AS-interface attende finché non arriva il secondo segnale di commutazione.

A scelta è possibile un test d'avviamento e/o una conferma locale. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma locale è obbligatoria anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-interface o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-interface).

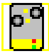
Simboli di applicazione



Porta di sicurezza



DPSC - dispositivo di protezione senza contatto



Modulo - serve per collegare elementi di commutazione di sicurezza convenzionali tramite un modulo AS-interface previsto per la sicurezza.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Protocollo di configurazione

Esempio: tempo di sincronizzazione 0,3s, tempo di rimbalzo 0,2s

```
0020 INDEX:        32 = "Nome"                                               0
0021 TYPE:         24 = double channel dependent slow action safety input    1
0022 SUBTYPE:     no startup test                                            2
0023 SUBTYPE:     no local acknowledge                                       3
0024 ASSIGNED:    both channels                                              4
0025 SAFE SLAVE:    1                                                        5
0026 SYNC TIME:       0.300 Sec                                              6
0027 CHATTER:         0.200 Sec                                              7
```

Esempio: tempo di sincronizzazione infinito, tempo di rimbalzo 0,1 s

```
0029 INDEX:        33 = "Nome"                                               9
0030 TYPE:         24 = double channel dependent slow action safety input    0
0031 SUBTYPE:     no startup test                                            1
0032 SUBTYPE:     no local acknowledge                                       2
0033 ASSIGNED:    channel one                                                3
0034 SAFE SLAVE:    2                                                        4
0035 SYNC TIME:   infinite                                                   5
0036 CHATTER:         0.100 Sec                                              6
```

Esempio: con test d'avviamento

```
0038 INDEX:        34 = "Nome"                                               8
0039 TYPE:         24 = double channel dependent slow action safety input    9
0040 SUBTYPE:     startup test                                               0
0041 SUBTYPE:     no local acknowledge                                       1
0042 ASSIGNED:    channel one                                                2
0043 SAFE SLAVE:    3                                                        3
0044 SYNC TIME:       0.500 Sec                                              4
0045 CHATTER:         0.100 Sec                                              5
```

Esempio: con test d'avviamento e conferma locale

```
0056 INDEX:        36 = "Nome"                                               6
0057 TYPE:         24 = double channel dependent slow action safety input    7
0058 SUBTYPE:     startup test                                               8
0059 SUBTYPE:     local acknowledge         ADDRESS:    10   BIT: In-0 noninv  9
0060 ASSIGNED:    channel one                                                0
0061 SAFE SLAVE:    5                                                        1
0062 SYNC TIME:       0.500 Sec                                              2
0063 CHATTER:         0.100 Sec                                              3
```

Dipendente a due canali con filtraggio

Avviso!
L'elemento di monitoraggio ***«dipendente a due canali con filtraggio»*** *è disponibile* ***a partire dalla versione C (V03.04) del monitor di sicurezza AS-i****.*

Esso è stato sviluppato per applicazioni in settori con disturbi elettrici e con porte che oscillano per un certo tempo.

Simbolo 

Modulo funzionale **Ingresso di sicurezza dipendente a due canali con filtraggio**

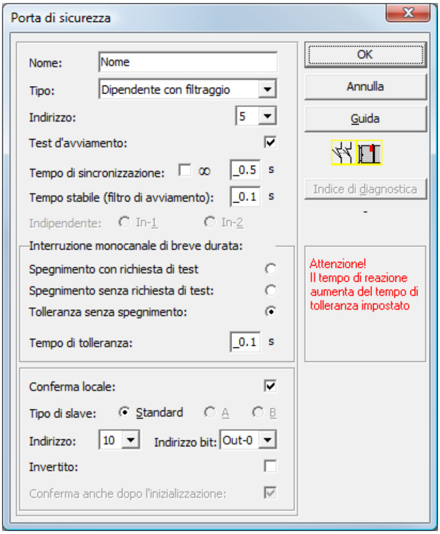
Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
24	`double channel dependent safety input with filtering`
Varianti	
Senza test d'avviamento	`SUBTYPE:    no startup test`
Con test d'avviamento	`SUBTYPE:    startup test`
Senza conferma locale	`SUBTYPE:    no local acknowledge`
Con conferma locale	`SUBTYPE:    local acknowledge`
Con conferma locale anche dopo l'inizializzazione	`SUBTYPE:    local acknowledge always`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Test d'avviamento:	con / senza
Tempo di sincronizzazione:	100 ms … 60 s in multipli di 100 ms oppure ∞ (infinito), impostazione predefinita 0,5 s
Tempo stabile:	100 ms … 10 s in multipli di 100 ms
Interruzione monocanale di breve durata:	Spegnimento con richiesta di test/ Spegnimento senza richiesta di test/ Tolleranza senza spegnimento
Tempo di tolleranza:	100 ms … 1 s in multipli di 100 ms, impostazione predefinita 0,1 s
Conferma locale:	con / anche dopo l'inizializzazione / senza
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface della conferma locale (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Maschera d'immissione



Descrizione

Con l'elemento di monitoraggio **dipendente a due canali con filtraggio**, entrambi i segnali di commutazione del relativo slave AS-interface sicuro agiscono ciascuno su 2 bit della sequenza di trasmissione. L'utente definisce un tempo di sincronizzazione, un tempo stabile ed eventualmente un tempo di tolleranza. All'accensione l'interruttore di sicurezza può passare, entro il tempo di sincronizzazione, tra tutti gli stati possibili (nessuno, uno o entrambi i contatti chiusi).

Se entrambi i contatti restano aperti per la durata del tempo stabile, il tempo di sincronizzazione inizia da capo con la nuova chiusura dei contatti. Se l'interruttore di sicurezza non assume uno stato definito per la durata del tempo stabile, l'elemento funzionale passa allo stato di errore bloccato. L'abilitazione viene impartita solo se entrambi i contatti si chiudono entro il Tempo di sincronizzazione e restano chiusi per la durata del tempo stabile.

L'elemento funzionale offre 3 diverse possibilità di gestire interruzioni monocanale di breve durata.

- Attivando lo **spegnimento con richiesta di test**, l'elemento funzionale richiede sempre la riaccensione con richiesta di test.
- Attivando lo **spegnimento senza richiesta di test**, l'elemento funzionale richiede la riaccensione con richiesta di test solo per interruzioni monocanale la cui durata abbia superato il tempo di tolleranza impostato.
- Scegliendo la **tolleranza senza spegnimento**, lo spegnimento per interruzioni monocanale avviene solo al termine del tempo di tolleranza. Occorre tenere presente che il tempo di tolleranza impostato deve essere aggiunto al tempo di reazione.

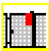
Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

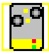
Attenzione!
Scegliendo la tolleranza senza spegnimento, lo spegnimento per interruzioni monocanale avviene solo al termine del tempo di tolleranza. Il tempo di tolleranza impostato deve essere aggiunto al tempo di reazione.

Il tempo di tolleranza impostato nel modo operativo «Tolleranza senza spegnimento» deve essere al massimo un decimo del tempo medio tra due azionamenti dell'interruttore monitorato.

Esempio:
Il tempo minimo tra 2 processi di apertura di una porta di sicurezza è di 5s.
Pertanto il tempo di tolleranza impostato deve essere al massimo di 0,5 secondi.

A scelta è possibile un test d'avviamento e/o una conferma locale. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma locale è obbligatoria anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-interface o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-interface).

Simboli di applicazione  Porta di sicurezza

 Modulo - serve per collegare elementi di commutazione di sicurezza convenzionali tramite un modulo AS-interface previsto per la sicurezza.

Protocollo di configurazione

Esempio: tempo di sincronizzazione 0,3s, tempo stabile 0,2s, Spegnimento con richiesta di test

```
0022 INDEX:        32 = "F1"                                                  2
0023 TYPE:         30 = double channel dependent safety input with filtering   3
0024 SUBTYPE:    no startup test                                              4
0025 SUBTYPE:    no local acknowledge                                         5
0026 ASSIGNED:   channel one                                                  6
0027 SAFE SLAVE:   5                                                          7
0028 SYNC TIME:       0.300 Sec                                               8
0029 STABLE TIME:        0.200 Sec                                            9
0030 1-CHANNEL-INTERRUPT TOLERANCE:   off                                     0
```

Esempio: tempo di sincronizzazione infinito, tempo stabile 0,2s, Spegnimento senza richiesta di test

```
0170 INDEX:        45 = "F2"                                                  0
0171 TYPE:         30 = double channel dependent safety input with filtering   1
0172 SUBTYPE:    no startup test                                              2
0173 SUBTYPE:    local acknowledge always  ADDRESS:    31   BIT: In-0 noninv   3
0174 ASSIGNED:   channel one                                                  4
0175 SAFE SLAVE:   14                                                         5
0176 SYNC TIME:  infinite                                                     6
0177 STABLE TIME:        0.200 Sec                                            7
0178 1-CHANNEL-INTERRUPT TOLERANCE:   delayed test request                    8
0179 TOLERANCE TIME:     0.700 Sec                                            9
```

Esempio: tempo di sincronizzazione infinito, tempo stabile 0,2s, Tolleranza senza spegnimento

```
0308 INDEX:        55 = "F3"                                                  8
0309 TYPE:         30 = double channel dependent safety input with filtering   9
0310 SUBTYPE:    startup test                                                 0
0311 SUBTYPE:    local acknowledge         ADDRESS:    31   BIT: In-0 invert   1
0312 ASSIGNED:   channel one                                                  2
0313 SAFE SLAVE:   26                                                         3
0314 SYNC TIME:  infinite                                                     4
0315 STABLE TIME:        2.000 Sec                                            5
0316 1-CHANNEL-INTERRUPT TOLERANCE:   delayed switch off                      6
0317 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!7
0318 !!! ADDITIONAL FAULT DETECTION TIME =    0.600 Sec !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!8
0319 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!9
0320 TOLERANCE TIME:     0.600 Sec                                            0
```

Dipendente condizionalmente a due canali

Simbolo 

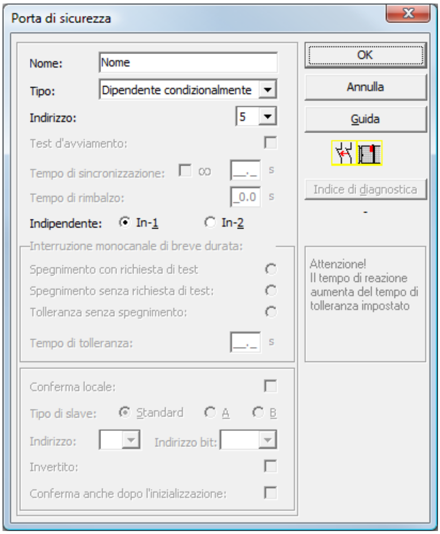
Modulo funzionale **Ingresso di sicurezza condizionalmente dipendente a due canali**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
25	`double channel priority safety input`
Varianti	
nessuna	

Parametri

Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Indirizzo: indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Indipendente: Indirizzo bit del contatto indipendente (In-1 oppure In-2)

Maschera d'immissione



Descrizione

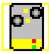
Con il modulo di monitoraggio **condizionalmente dipendente a due canali**, entrambi i segnali di commutazione del relativo slave AS-interface sicuro operano ciascuno su 2 bit della sequenza di trasmissione. L'attivazione del primo segnale di comando è condizione necessaria per l'accettazione del secondo segnale di comando (dipendente). È possibile selezionare il contatto dipendente dall'altro. È un errore se il segnale di comando dipendente viene ricevuto prima del segnale di comando indipendente.

Esempio: interruttore porta con bloccaggio. Un contatto viene azionato dall'interruttore porta (contatto indipendente) ed il secondo contatto dal monitoraggio del bloccaggio (contatto dipendente). Solo a porta chiusa è consentito aprire o chiudere il bloccaggio. Un contatto aperto della porta a bloccaggio chiuso costituisce un errore.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Attenzione!
I moduli di monitoraggio condizionalmente dipendenti a due canali offrono solo una sicurezza limitata, in quanto la loro contemporaneità non viene controllata. Controllate attentamente se con l'impiego di un modulo di monitoraggio condizionalmente dipendente a due canali si possono soddisfare i requisiti della categoria di sicurezza richiesta.

Simboli di applicazione  Porta di sicurezza con arresto

 Modulo - serve per collegare elementi di commutazione di sicurezza convenzionali tramite un modulo AS-interface previsto per la sicurezza.

Protocollo di configurazione

Esempio: il contatto con indirizzo bit In-1 è il contatto indipendente

```
0026 INDEX:       33 = "Nome"                                      6
0027 TYPE:        25 = double channel priority safety input         7
0028 SUBTYPE:    in-1 is independent                                8
0029 ASSIGNED:   channel one                                        9
0030 SAFE SLAVE:   4                                                0
```

Esempio: il contatto con indirizzo bit In-2 è il contatto indipendente

```
0020 INDEX:       32 = "Nome"                                      0
0021 TYPE:        25 = double channel priority safety input         1
0022 SUBTYPE:    in-2 is independent                                2
0023 ASSIGNED:   channel one                                        3
0024 SAFE SLAVE:   3                                                4
```

Indipendente a due canali

Simbolo 

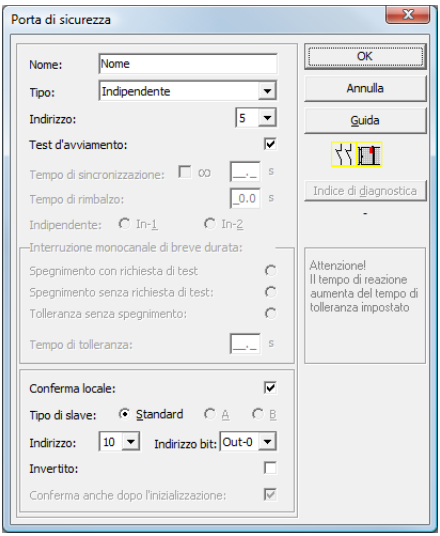
Modulo funzionale **Ingresso di sicurezza indipendente a due canali**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
`22`	`double channel independent safety input`
`Varianti`	
Senza test d'avviamento	`SUBTYPE:    no startup test`
Con test d'avviamento	`SUBTYPE:    startup test`
Senza conferma locale	`SUBTYPE:    no local acknowledge`
Con conferma locale	`SUBTYPE:    local acknowledge`
Con conferma locale anche dopo l'inizializzazione	`SUBTYPE:    local acknowledge always`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Test d'avviamento:	con / senza
Conferma locale:	con / anche dopo l'inizializzazione / senza
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface della conferma locale (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito

Maschera d'immissione



Descrizione

Con il modulo di monitoraggio **indipendente a due canali** due segnali di commutazione del relativo slave AS-interface sicuro operano ciascuno su 2 bit della sequenza di trasmissione. In tal caso devono giungere solo entrambi i segnali di commutazione. Non c'è un tempo di sincronizzazione.

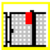
A scelta è possibile un test d'avviamento e/o una conferma locale. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma locale è obbligatoria anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-interface o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-interface).

Avviso!
Selezionando l'opzione Test d'avviamento, durante il test devono essere aperti sempre entrambi gli interruttori. Dopo una reinizializzazione per errore è inoltre necessario eseguire un test d'avviamento.

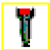
Attenzione!
I moduli di monitoraggio indipendenti a due canali offrono solo una sicurezza limitata, poiché la loro contemporaneità non viene controllata. Controllate attentamente, se attraverso l'impiego di un modulo di monitoraggio indipendente a due canali potete soddisfare i requisiti della categoria di sicurezza da voi desiderata.

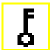
Simboli di applicazione

 Arresto d'emergenza

 Porta di sicurezza

 Modulo - serve per collegare elementi di commutazione di sicurezza convenzionali tramite un modulo AS-interface previsto per la sicurezza.

 Interruttore di consenso

 Interruttore a chiave

Protocollo di configurazione

Esempio: con test d'avviamento

```
0020 INDEX:        32 = "Nome"                                         0
0021 TYPE:         22 = double channel independent safety input        1
0022 SUBTYPE:     startup test                                         2
0023 SUBTYPE:     no local acknowledge                                 3
0024 ASSIGNED:    both channels                                        4
0025 SAFE SLAVE:    1                                                  5
```

Esempio: con conferma locale anche dopo l'inizializzazione

```
0027 INDEX:        33 = "Nome"                                         7
0028 TYPE:         22 = double channel independent safety input        8
0029 SUBTYPE:     no startup test                                      9
0030 SUBTYPE:     local acknowledge always  ADDRESS:    10   BIT: In-0 noninv   0
0031 ASSIGNED:    channel one                                          1
0032 SAFE SLAVE:    2                                                  2
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Slave standard

Simbolo  oppure 

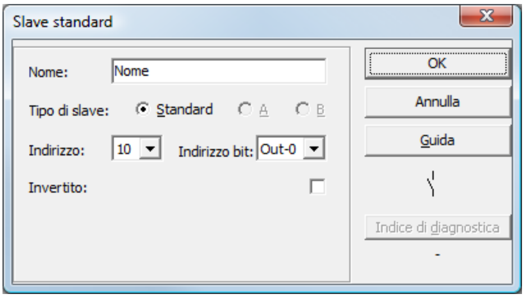
Modulo funzionale **Slave standard**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
23	`activation switch`
Varianti	
nessuna	

Parametri

Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tipo di slave: slave standard/A/B
Indirizzo: indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Indirizzo bit: In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito

Maschera d'immissione



Descrizione

Il modulo di monitoraggio slave standard serve per interconnettere un bit (ingresso o uscita) di uno slave AS-interface standard non previsto per la sicurezza come segnale di commutazione supplementare **per la commutazione in esercizio** del/dei relè del monitor di sicurezza AS-interface in un circuito di abilitazione.

Avviso!
Per i bit di ingresso e d'uscita di uno slave AS-interface standard non previsto per la sicurezza viene valutata sempre la rappresentazione del processo, cioè lo stato **ON** *significa sempre un* **segnale attivo nella rappresentazione del processo***.*

Per uno slave standard si possono utilizzare anche i bit di uscita di un indirizzo slave. In questo modo è possibile reagire anche ad un segnale del controllore. A partire dalla versione 2.0, per questo scopo si possono impiegare anche gli slave simulati dal monitor.

Se il parametro ***Invertito*** *è attivato, nella configurazione il simbolo del modulo Slave standard è preceduto dal simbolo di invertitore.*

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Attenzione!
Non è ammesso l'impiego di un modulo slave standard per compiti di commutazione previsti per la sicurezza!

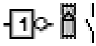
Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0018 INDEX:        32 = "Nome"                                                           8
0019 TYPE:         23 = activation switch                                                9
0020 ASSIGNED:   channel one                                                             0
0021 ADDRESS:      21  BIT:  In-0 noninv                                                 1
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Ingresso monitor

Simbolo  oppure 

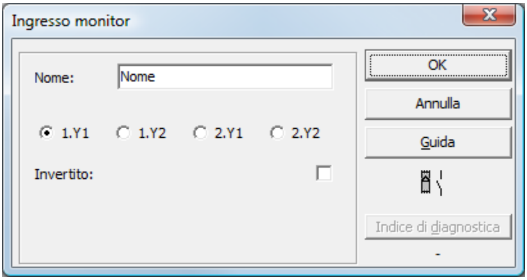
Modulo funzionale **Ingresso monitor**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
28	`monitor input`
Varianti	
nessuna	

Parametri

Parametri	Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
	Ingresso monitor:	1.Y1, 1.Y2, 2.Y1 o 2.Y2, invertito / non invertito

Maschera d'immissione



Descrizione

Il modulo di monitoraggio Ingresso monitor serve per interconnettere un segnale su uno degli ingressi 1.Y1 ... 2.Y2 del monitor di sicurezza AS-interface in un circuito di abilitazione come segnale di commutazione supplementare **per la commutazione in esercizio** del o dei relè del monitor di sicurezza AS-interface.

Lo stato del modulo corrisponde al livello sull'ingresso selezionato del monitor. Per modificare lo stato del modulo, il livello sull'ingresso selezionato del monitor deve restare stabile per la durata di tre cicli di macchina. È possibile invertire lo stato del modulo.

Avviso!
Una configurazione che utilizza l'ingresso 2.Y1 o 2.Y2 non può essere impiegata in un monitor di sicurezza AS-interface ad un canale.

*Se il parametro **Invertito** è attivato, nella configurazione il simbolo del modulo Ingresso monitor è preceduto dal simbolo di invertitore.*

Attenzione!
Non è consentito l'impiego di un modulo di ingresso del monitor per compiti di commutazione previsti per la sicurezza!

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0018 INDEX:       32 = "Nome"                                                      8
0019 TYPE:        28 = monitor input                                               9
0020 ASSIGNED:   channel one                                                       0
0021 INPUT:       1.Y2    invert                                                   1
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Tasto

Simbolo 

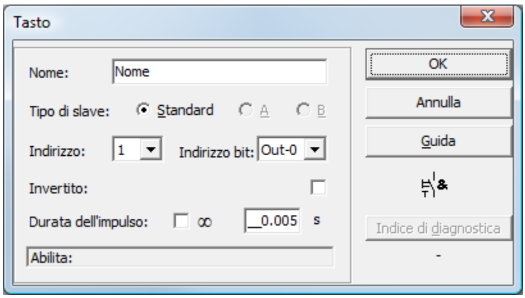
Modulo funzionale **Tasto**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
`26`	`button`
Varianti	
nessuna	

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito
Durata dell'impulso:	5ms … 300s in multipli di 5ms oppure ∞ (infinito)

Maschera d'immissione



Descrizione

Nei circuiti di abilitazione o nella preelaborazione si può integrare il modulo «Tasto», il quale consente operazioni di conferma a livello di modulo. Al ricevimento dell'abilitazione del modulo collegato al tasto, il modulo può essere abilitato (confermato) premendo il tasto stesso (il modulo passa allo stato ON). Se l'abilitazione prima della conferma manca, il modulo passa allo stato OFF.

Avviso!
Questa funzione richiede che, a condizioni di abilitazione soddisfatte, il tasto non venga premuto per almeno 50ms e che quindi venga tenuto premuto per minimo 50ms e massimo 2s. Rilasciando il tasto, dopo altri 50ms il modulo passa allo stato ON per il tempo impostato per la durata dell'impulso.

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0020 INDEX:       32 = "Nome"                                              0
0021 TYPE:        26 = button                                              1
0022 ASSIGNED:   channel one                                               2
0023 ADDRESS:     10   BIT:  In-0 noninv                                   3
0024 ENABLE DEV:   8 = system device: dev before start one                 4
0025 PULSE WIDTH:    0.005 Sec                                             5
```

NOP

Simbolo 

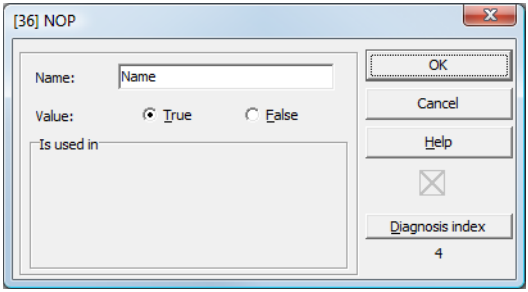
Modulo funzionale **Modulo jolly**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
`59`	`no operation`
Varianti	
nessuna	

Parametri

Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Stato: ON oppure OFF

Maschera d'immissione



Descrizione

All'interno di un circuito di abilitazione o della preelaborazione si possono impiegare moduli jolly (NOP - No OPeration) per rendere più chiara la configurazione o la rappresentazione grafica in **asimon** o per creare una configurazione da utilizzare come modello per diverse varianti. Un modulo jolly NOP occupa un indice all'interno della configurazione. Ogni modulo funzionale può essere sostituito da un modulo jolly NOP e viceversa.

Avviso!
Per i moduli NOP prestare attenzione alla corretta assegnazione del valore di stato nella configurazione. Per porte logiche AND, a moduli NOP va assegnato lo stato ON, mentre per porte logiche OR lo stato OFF.

Protocollo di configurazione

Esempio: modulo NOP con stato OFF

```
0020 INDEX:       32 = "Nome"                                        0
0021 TYPE:        59 = no operation                                  1
0022 SUBTYPE:    device value is false                               2
0023 ASSIGNED:   channel one                                         3
```

Esempio: modulo NOP con stato ON

```
0025 INDEX:       32 = "Nome"                                        5
0026 TYPE:        59 = no operation                                  6
0027 SUBTYPE:    device value is true                                7
0028 ASSIGNED:   channel one                                         8
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Riconoscimento sequenza zero

Simbolo 

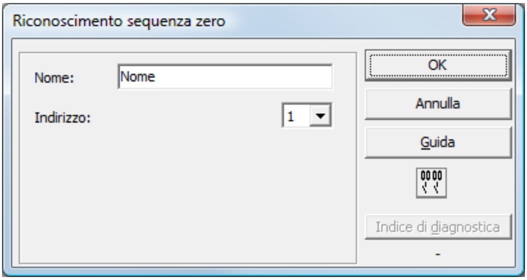
Modulo funzionale **Riconoscimento sequenza zero**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
27	`zero sequence detection`
Varianti	
nessuna	

Parametri

Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Indirizzo: indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Stato: ON oppure OFF

Maschera d'immissione



Descrizione

Il modulo di monitoraggio Riconoscimento sequenza zero può essere impiegato per sorvegliare se sono aperti entrambi gli interruttori di uno slave sicuro di ingresso e serve per realizzare compiti di commutazione di esercizio. Il modulo commuta sullo stato ON se lo slave sicuro trasmette permanentemente il valore 0000. Con il riconoscimento sequenza zero è possibile monitorare anche slave sicuri di ingresso presenti in altre parti della configurazione. Viceversa, l'indirizzo selezionato per il riconoscimento sequenza zero continua ad essere disponibile per i moduli di monitoraggio.

Attenzione!
In caso di guasto o di errore, ad esempio tensione insufficiente sullo slave, si può raggiungere lo stato ON anche se entrambi gli interruttori sono chiusi. Non è pertanto consentito l'impiego di un modulo di riconoscimento sequenza zero per compiti di commutazione previsti per la sicurezza!

Protocollo di configurazione

Esempio: modulo di riconoscimento sequenza zero

```
0020 INDEX:        32 = "Nome"                                 0
0021 TYPE:         27 = zero sequence detection                1
0022 ASSIGNED:    channel one                                  2
0023 SAFE SLAVE:    2                                          3
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

4.3.2 Moduli logici combinatori

In compiti di sicurezza complessi sono necessarie interconnessioni, che vanno oltre il globale AND, di diversi segnali di ingresso e di stati intermedi. A tal fine vengono offerti moduli logici combinatori:

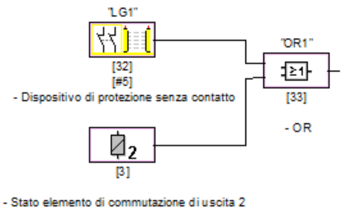
- Operazione logica AND
- Operazione logica OR
- FLIP-FLOP R/S con ingresso SET e HOLD
- Ritardo di accensione
- Ritardo di spegnimento
- Impulso per fronte positivo

Avviso!
Per l'interconnessione si possono anche assegnare moduli di monitoraggio dall'altro circuito di abilitazione al modulo logico combinatorio.

Per i monitor di sicurezza AS-interface di tipo 1 e 2 con insieme di funzioni «Base», l'unico modulo logico combinatorio offerto è la funzione OR per ***due*** *moduli di monitoraggio o di sistema.*

Esempio 1:

Rappresentazione schema



Rappresentazione ad albero

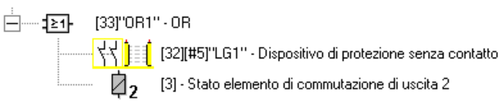


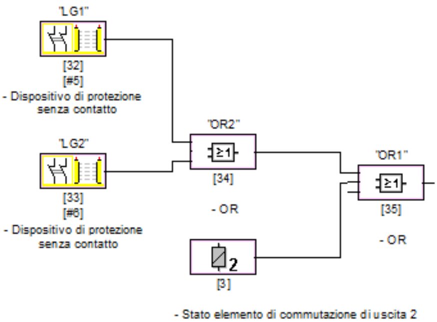
Figura 4.4: Esempio modulo logico combinatorio

Nell'esempio mostrato, il modulo logico combinatorio OR passa allo stato ON (attivato), se il dispositivo di protezione senza contatto «LG1» si trova nello stato ON (attivato) oppure l'uscita di commutazione di sicurezza del secondo circuito di abilitazione è collegata (relè eccitato) oppure entrambi i casi.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Esempio 2:

Rappresentazione schema



Rappresentazione ad albero

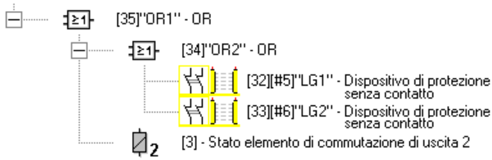


Figura 4.5: Esempio di moduli logici combinatori nidificati

Come illustrato nel secondo esempio, i moduli logici combinatori possono essere anche nidificati.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

OR

Avviso!
Per i monitor di sicurezza AS-interface di tipo 1 e 2 con insieme di funzioni «Base», l'unico modulo logico combinatorio offerto è la funzione OR per ***due*** *moduli di monitoraggio o di sistema.*

Simbolo 

Modulo funzionale **Porta OR**

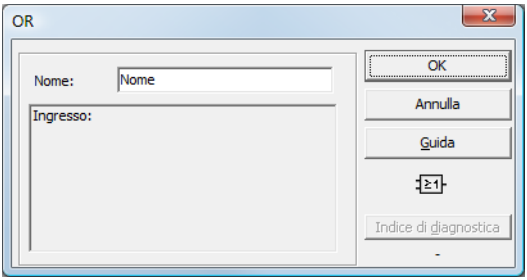
Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
40	`or gate`
Varianti	
2 ingressi [1)]	`SUBTYPE: number of inputs 2`

2 … 6 ingressi [2)]	`SUBTYPE: number of inputs 2 oppure`
	`SUBTYPE: number of inputs 3 oppure`
	`SUBTYPE: number of inputs 4 oppure`
	`SUBTYPE: number of inputs 5 oppure`
	`SUBTYPE: number of inputs 6`

1) Solo monitor di sicurezza AS-interface di tipo 1 / tipo 2 con insieme di funzioni «Base» (vedi capitolo 1.2) !
2) Solo monitor di sicurezza AS-interface di tipo 3 / tipo 4 con insieme di funzioni «Ampliato» (vedi capitolo 1.2) !

Parametri Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro

Maschera d'immissione



Descrizione

Con il modulo logico combinatorio OR si collegano tra loro, tramite la funzione OR logica, fino a 6 moduli di monitoraggio oppure moduli del sistema.

Il modulo logico combinatorio OR è nello stato ON se **almeno uno** dei moduli interconnessi è nello stato ON.

Attenzione!
Nella configurazione del monitor di sicurezza AS-interface si possono utilizzare gli stessi moduli funzionali per es. per una cortina fotoelettrica ed un interruttore di Arresto d'emergenza. Nella configurazione è necessario prestare attenzione a distinguere le funzioni di sicurezza che devono essere o non essere aggirate.

Un caso d'applicazione per l'impiego del modulo logico combinatorio OR è per es. una chiusa per materiali, con la quale la macchina può entrare in funzione solo se almeno una delle due porte della chiusa risulta chiusa.

Protocollo di configurazione

Esempio: Operazione logica OR

```
0062 INDEX:       38 = "Nome"                                        2
0063 TYPE:        40 = or gate                                       3
0064 SUBTYPE:    number of inputs  6                                 4
0065 ASSIGNED:   channel one                                         5
0066 IN DEVICE:   32 = "Nome componente 1"                           6
0067 IN DEVICE:   33 = "Nome componente 2"                           7
0068 IN DEVICE:   34 = "Nome componente 3"                           8
0069 IN DEVICE:   35 = "Nome componente 4"                           9
0070 IN DEVICE:   36 = "Nome componente 5"                           0
0071 IN DEVICE:   37 = "Nome componente 6"                           1
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

AND

Avviso!
*Questo modulo logico combinatorio **non è disponibile per monitor di sicurezza AS-interface di tipo 1 e 2 con insieme di funzioni «Base»**.*

Simbolo 

Modulo funzionale **Porta AND**

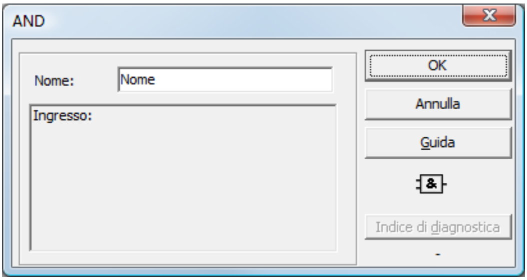
Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
41	`and gate`
Varianti	

2 … 6 ingressi [1]	`SUBTYPE:    number of inputs  2 oppure`
	`SUBTYPE:    number of inputs  3 oppure`
	`SUBTYPE:    number of inputs  4 oppure`
	`SUBTYPE:    number of inputs  5 oppure`
	`SUBTYPE:    number of inputs  6`

1) Solo monitor di sicurezza AS-interface di tipo 3 / tipo 4 con insieme di funzioni «Ampliato» (vedi capitolo 1.2) !

Parametri Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro

Maschera d'immissione



Descrizione

Con il modulo logico combinatorio AND si collegano tra loro, tramite la funzione AND logica, fino a 6 moduli di monitoraggio oppure moduli di sistema.

Il modulo logico combinatorio AND è nello stato ON se e solo se **tutti** i moduli interconnessi sono nello stato ON.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Protocollo di configurazione

Esempio: Operazione logica AND

```
0073 INDEX:        39 = "Nome"
0074 TYPE:         41 = and gate
0075 SUBTYPE:    number of inputs  6
0076 ASSIGNED:   channel one
0077 IN DEVICE:    32 = "Nome componente 1"
0078 IN DEVICE:    33 = "Nome componente 2"
0079 IN DEVICE:    34 = "Nome componente 3"
0080 IN DEVICE:    35 = "Nome componente 4"
0081 IN DEVICE:    36 = "Nome componente 5"
0082 IN DEVICE:    37 = "Nome componente 6"
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Flip-flop

Avviso!
Questo modulo logico combinatorio non è disponibile per monitor di sicurezza AS-interface di tipo 1 e 2 con insieme di funzioni «Base».

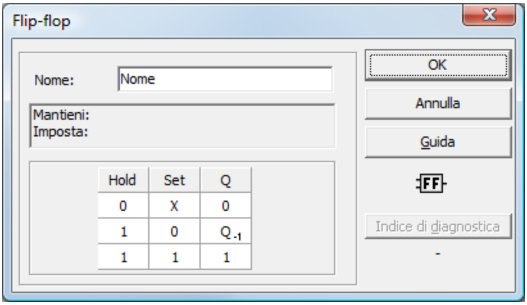
Simbolo 

Modulo funzionale **Flip-flop R/S**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
42	`r/s - flipflop`
Varianti	
nessuna	

Parametri Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro

Maschera d'immissione



Descrizione

Con il modulo logico combinatorio Flip-flop si interconnettono due moduli di monitoraggio o di sistema mediante la funzione logica Flip-flop R/S.

Lo stato del modulo logico combinatorio Flip-flop viene calcolato ricorsivamente secondo la seguente tabella:

Uscita, vecchia	**Impostazione ingresso (Set)**	**Mantenimento ingresso (Hold)**	**Uscita, nuova**
qualsiasi	attivato (ON)	attivato (ON)	attivato (ON)
attivato (ON)	qualsiasi	attivato (ON)	attivato (ON)
disattivato (OFF)	qualsiasi	disattivato (OFF)	disattivato (OFF)
negli altri casi			disattivato (OFF)

Protocollo di configurazione

Esempio:
```
0084 INDEX:       40 = "Nome"
0085 TYPE:        42 = r/s - flipflop
0086 ASSIGNED:   channel one
0087 HOLD DEVICE: 34 = "Nome componente 1"
0088 SET DEVICE:  36 = "Nome componente 2"
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Ritardo di accensione

Avviso!
Questo modulo logico combinatorio non è disponibile per monitor di sicurezza AS-interface di tipo 1 e 2 con insieme di funzioni «Base».

Simbolo 

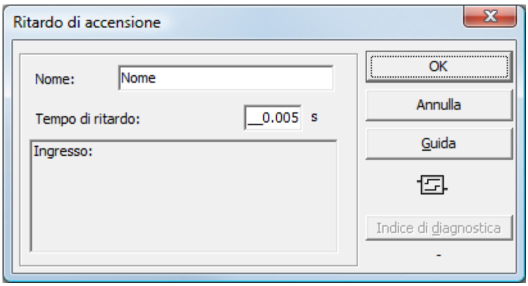
Modulo funzionale **Temporizzazione**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
43	`delay timer`
Varianti	
Ritardo di accensione	`SUBTYPE:    on delay`

Parametri

	Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
	Tempo di ritardo:	5ms … 300s in multipli di 5ms

Maschera d'immissione



Descrizione

Con il modulo logico combinatorio Ritardo di accensione si può ritardare l'attivazione di un modulo di monitoraggio o di sistema di un tempo impostabile. Lo stato del modulo logico combinatorio Ritardo di accensione viene calcolato ricorsivamente secondo la seguente tabella:

Modulo interconnesso	**Risultato dell'interconnessione**
attivato (ON) per t ≥ tempo di ritardo	attivato (ON) al termine del tempo di ritardo
attivato (ON) per t < tempo di ritardo	disattivato (OFF)
negli altri casi	disattivato (OFF)

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0090 INDEX:        41 = "Nome"                                    0
0091 TYPE:         43 = delay timer                               1
0092 SUBTYPE:     on delay                                        2
0093 ASSIGNED:    channel one                                     3
0094 IN DEVICE:    32 = "Nome componente"                         4
0095 DELAY TIME:    0.005 Sec                                     5
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Ritardo di spegnimento

Avviso!
Questo modulo logico combinatorio non è disponibile per monitor di sicurezza AS-interface di tipo 1 e 2 con insieme di funzioni «Base».

Attenzione!
Si noti che il tempo di reazione del sistema può aumentare se si impiega il modulo ***Ritardo di spegnimento****.*

Simbolo 

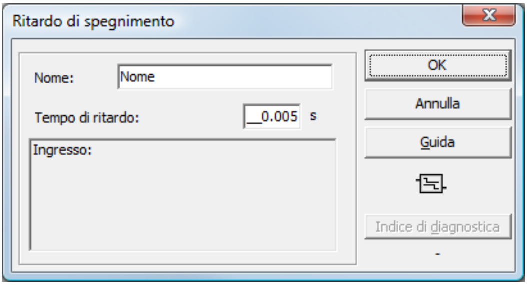
Modulo funzionale **Temporizzazione**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
`43`	`delay timer`
Varianti	
Ritardo di spegnimento	`SUBTYPE:    off delay`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tempo di ritardo:	5 ms … 300 s in multipli di 5 ms

Maschera d'immissione



Descrizione

Con il modulo logico combinatorio Ritardo di spegnimento si può ritardare la disattivazione di un modulo di monitoraggio o di sistema di un tempo impostabile. Lo stato del modulo logico combinatorio Ritardo di spegnimento viene calcolato ricorsivamente secondo la seguente tabella:

Modulo interconnesso	**Risultato dell'interconnessione**
disattivato (OFF) per t ≥ tempo di ritardo	disattivato (OFF) al termine del tempo di ritardo
disattivato (OFF) per t < tempo di ritardo	attivato (ON)
negli altri casi	attivato (ON)

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0097 INDEX:       42 = "Nome"                                                  7
0098 TYPE:        43 = delay timer                                             8
0099 SUBTYPE:    off delay                                                     9
0100 ASSIGNED:   channel one                                                   0
0101 IN DEVICE:   33 = "Nome componente"                                       1
0102 DELAY TIME:   0.005 Sec                                                   2
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Impulso per fronte positivo

Avviso!
Questo modulo logico combinatorio non è disponibile per monitor di sicurezza AS-interface di tipo 1 e 2 con insieme di funzioni «Base».

Simbolo 

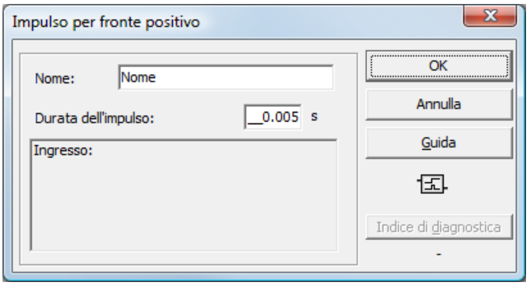
Modulo funzionale **Generatore di impulsi per fronte positivo**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
44	`convert edge to pulse`
Varianti	
Per fronte positivo	`SUBTYPE:    on positive edge`

Parametri

Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Durata dell'impulso: 5ms … 300s in multipli di 5ms

Maschera d'immissione



Descrizione

Con il modulo logico combinatorio Impulso per fronte positivo si può generare un impulso ON di durata impostabile all'istante della commutazione da OFF a ON di un modulo di monitoraggio o di sistema.

Lo stato del modulo logico combinatorio Impulso per fronte positivo viene calcolato ricorsivamente secondo la seguente tabella:

Modulo interconnesso	**Risultato dell'interconnessione**
disattivato (OFF)	disattivato (OFF)
attivato (ON)	attivato (ON) per il tempo impostato per la durata dell'impulso
negli altri casi	disattivato (OFF)

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Attenzione!
Durante l'emissione dell'impulso ON sull'uscita, l'ingresso non viene sorvegliato, cioè un ulteriore cambiamento di stato dell'ingresso durante l'impulso ON non viene analizzato e non influisce sull'impulso ON stesso. Il modulo si comporta come un monoflop senza funzione di trigger.

Attenzione!
Anche un disturbo di comunicazione di breve durata sulla linea della AS-interface genera un impulso ON in uscita!

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0104 INDEX:        43 = "Nome"                                              4
0105 TYPE:         44 = convert edge to pulse                               5
0106 SUBTYPE:     on positive edge                                          6
0107 ASSIGNED:    channel one                                               7
0108 IN DEVICE:    36 = "AOPD1"                                             8
0109 PULSE WIDTH:     0.005 Sec                                             9
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

4.3.3 Moduli EDM

I moduli EDM (External Device Monitor) servono a realizzare un controllo dinamico di contattori per una configurazione del monitor di sicurezza AS-interface. Se nessun modulo EDM viene configurato, il controllo contattore è disattivato.

Avviso!
In un circuito di abilitazione si possono integrare diversi moduli EDM.

In un controllo dinamico di contattori, i contattori dei motori per il movimento pericoloso a valle del monitor di sicurezza vengono collegati, ad esempio, alle uscite di commutazione di sicurezza del monitor di sicurezza AS-interface. Per mezzo di un circuito di retroazione, sul monitor di sicurezza AS-interface si esegue il monitoraggio dello stato dei contattori attraverso l'ingresso di controllo contattore.

Avviso!
Per maggiori dettagli sull'esecuzione elettrica e sul collegamento di un controllo contattore, consultare il manuale d'istruzioni per l'uso del monitor di sicurezza AS-interface.

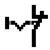
Reinizializzazione per errore

Se un modulo riconosce un errore, il monitor di sicurezza AS-interface commuta sullo stato di errore. Lo stato di errore viene bloccato (blocco errori). Per le versioni software < 2.0, lo stato di errore può essere annullato solo resettando il monitor di sicurezza AS-interface o spegnendo e riaccendendo il monitor di sicurezza AS-interface, oppure premendo il tasto di servizio del monitor di sicurezza AS-interface.

Per versioni software > 2.0 del monitor di sicurezza AS-interface, la reinizializzazione per errore (reset) è possibile a livello di modulo separatamente per ogni circuito di abilitazione, cioè tramite uno slave AS-interface standard/A/B, ad esempio un tasto, si può annullare il blocco errori (si veda capitolo 3.1).

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Circuito di retroazione

Simbolo 

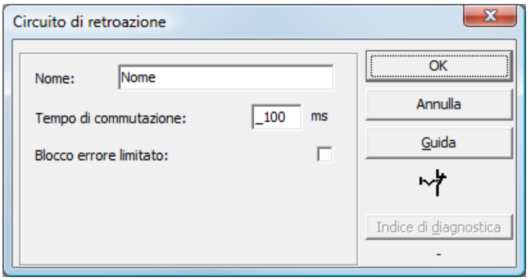
Modulo funzionale **Circuito di retroazione**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
`60`	`external device monitor`
Varianti	
Blocco errori	`SUBTYPE:    none`
Blocco errore limitato	`SUBTYPE:    limited error lock`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tempo di commutazione:	10 … 1000 ms, tempo di commutazione del contattore
Blocco errore limitato:	con / senza

Maschera d'immissione



Descrizione

Finché le uscite di sicurezza sono disinserite, l'ingresso controllo contattore sul monitor di sicurezza AS-interface deve essere attivo = ON. Dopo l'inserimento delle uscite di sicurezza (abilitazione), l'ingresso di controllo contattore per il tempo di commutazione impostato non è rilevante. Dopo ciò l'ingresso deve essere inattivo = OFF. Lo stato del controllo contattore è attivo = ON (attivato).

Dopo la disattivazione delle uscite di sicurezza, lo stato del controllo contattore passa ad inattivo = OFF (disattivato) e l'ingresso controllo contattore non viene interrogato per il tempo di commutazione impostato. Dopo ciò l'ingresso controllo contattore deve essere di nuovo attivo = ON.

In seguito allo spegnimento del monitor, il controllo contattore impedisce la riaccensione per il tempo di commutazione impostato. Questa funzione garantisce che tutti i contattori a valle abbiano raggiunto lo stato di riposo prima che il controllo contattore richiami di nuovo il segnale di ingresso per evitare il blocco errori.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Blocco errori

Se l'ingresso e inattivo ad uscite di sicurezza disattivate oppure è attivo ad uscite di sicurezza attivate, esso viene messo in stato di errore e bloccato.

Avviso!
Nel controllo contattore dinamico con blocco errori non è possibile un collegamento in serie del comando contattore con interruttori in condizioni di esercizio.

Blocco errore limitato

Se ad uscite di sicurezza disattivate l'ingresso è inattivo = OFF, viene messo in stato di errore e bloccato. Se l'ingresso resta attivo = ON dopo l'attivazione delle uscite di sicurezza, per es. se, a causa del fusibile fuso, il contattore non si eccita, il controllo contattore disattiva di nuovo le uscite di sicurezza del circuito di abilitazione.

Attenzione!
Non è ammessa la combinazione del controllo contattore dinamico con blocco errori limitato in concomitanza con uno start automatico, poiché in questa combinazione è possibile un'attivazione e disattivazione continua delle uscite di sicurezza del monitor di sicurezza AS-interface.

Protocollo di configurazione

Esempio: Blocco errori

```
0020 INDEX:       32 = "Nome"                                             0
0021 TYPE:        60 = external device monitor                            1
0022 SUBTYPE:    none                                                     2
0023 ASSIGNED:   channel one                                              3
0024 OFF TIME:       0.100 Sec                                            4
```

Esempio: Blocco errore limitato

```
0020 INDEX:       32 = "Nome"                                             0
0021 TYPE:        60 = external device monitor                            1
0022 SUBTYPE:    limited error lock                                       2
0023 ASSIGNED:   channel one                                              3
0024 OFF TIME:       0.100 Sec                                            4
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Circuito di retroazione con slave standard

Simbolo 

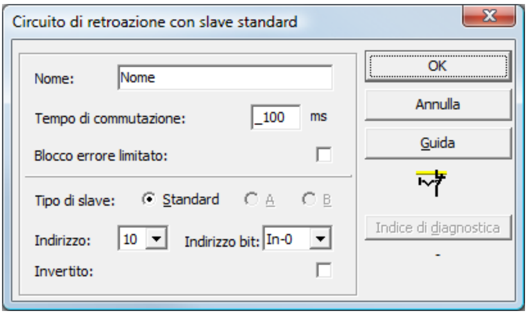
Modulo funzionale **Circuito di retroazione con slave standard**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
62	`external device monitor standard slave`
Varianti	
Blocco errori	`SUBTYPE:    none`
Blocco errore limitato	`SUBTYPE:    limited error lock`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tempo di commutazione:	10 … 1000 ms, tempo di commutazione del contattore
Blocco errore limitato:	con / senza
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito

Maschera d'immissione



Descrizione

La funzione del circuito di retroazione con slave standard è identica al normale circuito di retroazione.

Finché le uscite di sicurezza sono disattivate, lo slave standard/A/B deve essere nello stato attivo = ON. Dopo l'inserimento delle uscite di sicurezza (abilitazione), lo stato dello slave standard/A/B non è rilevante per il tempo di commutazione impostato. Ora lo slave standard/A/B deve essere nello stato inattivo = OFF. Lo stato del controllo contattore è attivo = ON (attivato).

Dopo la disattivazione delle uscite di sicurezza, lo stato del controllo contattore passa ad inattivo = OFF (disattivato) e lo stato dello slave standard/A/B non viene interrogato per il tempo di commutazione impostato. Ora lo slave standard/A/B deve essere di nuovo nello stato attivo = ON.

In seguito allo spegnimento del monitor, il controllo contattore impedisce la riaccensione per il tempo di commutazione impostato. Questa funzione garantisce che tutti i contattori a valle abbiano raggiunto lo stato di riposo prima che il controllo contattore richiami di nuovo il segnale di ingresso per evitare il blocco errori.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Blocco errori

Se l'ingresso e inattivo = OFF ad uscite di sicurezza disattivate oppure è attivo = ON ad uscite di sicurezza attivate, esso viene messo in stato di errore e bloccato.

Avviso!
Nel controllo contattore dinamico con blocco errori non è possibile un collegamento in serie del comando contattore con interruttori in condizioni di esercizio.

Blocco errore limitato

Se ad uscite di sicurezza disattivate l'ingresso è inattivo = OFF, viene messo in stato di errore e bloccato. Se l'ingresso resta attivo = ON dopo l'attivazione delle uscite di sicurezza, per es. se, a causa del fusibile fuso, il contattore non si eccita, il controllo contattore disattiva di nuovo le uscite di sicurezza del circuito di abilitazione.

Attenzione!
Non è ammessa la combinazione del controllo contattore dinamico con blocco errori limitato in concomitanza con uno start automatico, poiché in questa combinazione è possibile un'attivazione e disattivazione continua delle uscite di sicurezza del monitor di sicurezza AS-interface.

Protocollo di configurazione

Esempio: Blocco errori

```
0026 INDEX:       33 = "Nome"                                       6
0027 TYPE:        62 = external device monitor standard slave       7
0028 SUBTYPE:    none                                               8
0029 ASSIGNED:   channel one                                        9
0030 ADDRESS:     10   BIT:  In-0 noninv                            0
0031 OFF TIME:       0.100 Sec                                      1
```

Esempio: Blocco errore limitato

```
0026 INDEX:       33 = "Nome"                                       6
0027 TYPE:        62 = external device monitor standard slave       7
0028 SUBTYPE:    limited error lock                                 8
0029 ASSIGNED:   channel one                                        9
0030 ADDRESS:     10   BIT:  In-0 noninv                            0
0031 OFF TIME:       0.100 Sec                                      1
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Circuito di retroazione per secondo circuito di abilitazione dipendente

Avviso!
Questo modulo di circuito di retroazione può essere impiegato solo nel 1° circuito di abilitazione di una configurazione con due circuiti d'interruzione dipendenti.

Simbolo 

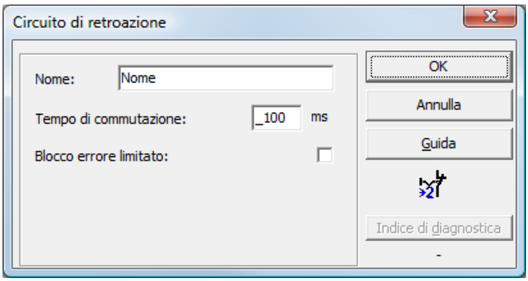
Modulo funzionale **Circuito di retroazione per secondo circuito di abilitazione dipendente**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
61	`external device monitor channel two`
Varianti	
Blocco errori	`SUBTYPE:    none`
Blocco errore limitato	`SUBTYPE:    limited error lock`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tempo di commutazione:	10 … 1000ms, tempo di commutazione del contattore
Blocco errore limitato:	con / senza

Maschera d'immissione



Descrizione

Il circuito di retroazione per un secondo circuito di abilitazione dipendente ha un funzionamento identico al circuito di retroazione normale. Questo esegue il monitoraggio del contattore collegato in serie con il secondo canale, ma opera sull'abilitazione del canale 1.

Finché le uscite di sicurezza sono disinserite, l'ingresso controllo contattore sul monitor di sicurezza AS-interface deve essere attivo = ON. Dopo l'inserimento delle uscite di sicurezza (abilitazione), l'ingresso di controllo contattore per il tempo di commutazione impostato non è rilevante. Dopo ciò l'ingresso deve essere inattivo = OFF. Lo stato del controllo contattore è attivo = ON (attivato).

Dopo la disattivazione delle uscite di sicurezza, lo stato del controllo contattore passa ad inattivo = OFF (disattivato) e l'ingresso controllo contattore non viene interrogato per il tempo di commutazione impostato. Dopo ciò l'ingresso controllo contattore deve essere di nuovo attivo = ON.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

In seguito allo spegnimento del monitor, il controllo contattore impedisce la riaccensione per il tempo di commutazione impostato. Questa funzione garantisce che tutti i contattori a valle abbiano raggiunto lo stato di riposo prima che il controllo contattore richiami di nuovo il segnale di ingresso per evitare il blocco errori.

Blocco errori

Se l'ingresso e inattivo ad uscite di sicurezza disattivate oppure è attivo ad uscite di sicurezza attivate, esso viene messo in stato di errore e bloccato.

Avviso!
Nel controllo contattore dinamico con blocco errori non è possibile un collegamento in serie del comando contattore con interruttori in condizioni di esercizio.

Blocco errore limitato

Se ad uscite di sicurezza disattivate l'ingresso è inattivo = OFF, viene messo in stato di errore e bloccato. Se l'ingresso resta attivo = ON dopo l'attivazione delle uscite di sicurezza, per es. se, a causa del fusibile fuso, il contattore non si eccita, il controllo contattore disattiva di nuovo le uscite di sicurezza del circuito di abilitazione.

Attenzione!
Non è ammessa la combinazione del controllo contattore dinamico con blocco errori limitato in concomitanza con uno start automatico, poiché in questa combinazione è possibile un'attivazione e disattivazione continua delle uscite di sicurezza del monitor di sicurezza AS-interface.

Protocollo di configurazione

Esempio: Blocco errori

```
0033 INDEX:        34 = "Nome"                                          3
0034 TYPE:         61 = external device monitor channel two             4
0035 SUBTYPE:    none                                                   5
0036 ASSIGNED:   channel one                                            6
0037 OFF TIME:       0.100 Sec                                          7
```

Esempio: Blocco errore limitato

```
0033 INDEX:        34 = "Nome"                                          3
0034 TYPE:         61 = external device monitor channel two             4
0035 SUBTYPE:    limited error lock                                     5
0036 ASSIGNED:   channel one                                            6
0037 OFF TIME:       0.100 Sec                                          7
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Circuito di retroazione con slave standard per secondo circuito di abilitazione dipendente

Avviso!
Questo modulo di circuito di retroazione può essere impiegato solo nel 1° circuito di abilitazione di una configurazione con due circuiti d'interruzione dipendenti.

Simbolo 

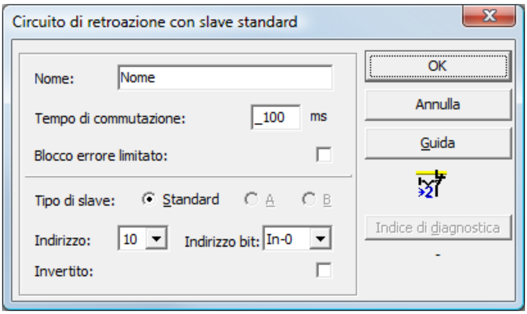
Modulo funzionale **Circuito di retroazione con slave standard per secondo circuito di abilitazione dipendente**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
63	`external device monitor channel two standard slave`
Varianti	
Blocco errori	`SUBTYPE:    none`
Blocco errore limitato	`SUBTYPE:    limited error lock`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tempo di commutazione:	10 … 1000 ms, tempo di commutazione del contattore
Blocco errore limitato:	con / senza
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito

Maschera d'immissione



Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Descrizione

La funzione del circuito di retroazione con slave standard per il secondo circuito di abilitazione dipendente è identica a quella del normale circuito di retroazione per il secondo circuito di abilitazione dipendente.

Finché le uscite di sicurezza sono disattivate, lo slave standard/A/B deve essere nello stato attivo = ON. Dopo l'inserimento delle uscite di sicurezza (abilitazione), lo stato dello slave standard/A/B non è rilevante per il tempo di commutazione impostato. Ora lo slave standard/A/B deve essere nello stato inattivo = OFF. Lo stato del controllo contattore è attivo = ON (attivato).

Dopo la disattivazione delle uscite di sicurezza, lo stato del controllo contattore passa ad inattivo = OFF (disattivato) e lo stato dello slave standard/A/B non viene interrogato per il tempo di commutazione impostato. Ora lo slave standard/A/B deve essere di nuovo nello stato attivo = ON.

In seguito allo spegnimento del monitor, il controllo contattore impedisce la riaccensione per il tempo di commutazione impostato. Questa funzione garantisce che tutti i contattori a valle abbiano raggiunto lo stato di riposo prima che il controllo contattore richiami di nuovo il segnale di ingresso per evitare il blocco errori.

Protocollo di configurazione

Esempio: Blocco errori

```
0039 INDEX:       35 = "Nome"                                               9
0040 TYPE:        63 = external device monitor channel two standard slave   0
0041 SUBTYPE:    none                                                       1
0042 ASSIGNED:   channel one                                                2
0043 ADDRESS:     10   BIT:  In-0 noninv                                    3
0044 OFF TIME:       0.100 Sec                                              4
```

Esempio: Blocco errore limitato

```
0039 INDEX:       35 = "Nome"                                               9
0040 TYPE:        63 = external device monitor channel two standard slave   0
0041 SUBTYPE:    limited error lock                                         1
0042 ASSIGNED:   channel one                                                2
0043 ADDRESS:     10   BIT:  In-0 noninv                                    3
0044 OFF TIME:       0.100 Sec                                              4
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

4.3.4 Moduli di avviamento

Nel corso della valutazione, dopo l'elaborazione di tutti i moduli di monitoraggio, interconnessione e di circuito di retroazione, per ogni circuito di abilitazione viene formato il risultato dell'interconnessione AND di tutti gli stati del modulo. Nei moduli d'avviamento questo risultato viene valutato insieme con una possibile condizione d'avviamento.

Per ogni circuito di abilitazione indipendente è necessario almeno un modulo d'avviamento. Se in un circuito di abilitazione sono disponibili più moduli d'avviamento, questi vengono connessi attraverso una funzione OR. Per l'abilitazione di un circuito è dunque sufficiente che uno dei moduli d'avviamento soddisfi la condizione per l'abilitazione.

Condizioni d'avviamento possibili sono:

- Avviamento automatico (nessuna condizione d'avviamento supplementare)
- Avviamento monitorato mediante slave AS-interface standard
- Avviamento monitorato mediante ingresso avviamento del monitor di sicurezza AS-interface
- Avviamento monitorato mediante slave AS-interface sicuro
- Attivazione mediante slave standard
- Attivazione mediante ingresso monitor

Avviso!
Un modulo d'avviamento può essere assegnato solo ad un circuito di abilitazione. Se entrambi i circuiti di abilitazione devono essere avviati, per es. con un tasto, per ogni circuito di abilitazione deve essere configurato un modulo d'avviamento, ciascuno dei quali utilizza però lo stesso tasto.

Avviamento automatico

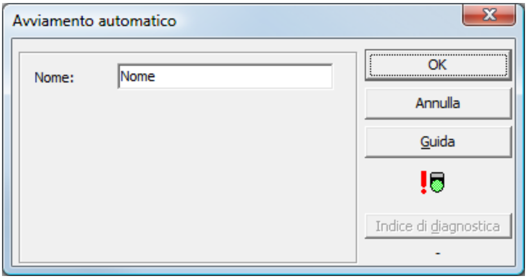
Simbolo 

Modulo funzionale **Avviamento automatico**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
80	`automatic start`
Varianti	
nessuna	

Parametri Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro

Maschera d'immissione



Descrizione

Il modulo d'avviamento per l'avviamento automatico non richiede nessuna condizione d'avviamento supplementare. Se la connessione AND di tutti i moduli di monitoraggio, logici combinatori e di circuito di retroazione di un circuito di abilitazione fornisce il risultato ON, il modulo d'avviamento per l'avviamento automatico attiva il circuito attraverso il modulo di uscita rispettivamente configurato.

Attenzione!
Pericolo! In un avviamento automatico, il circuito di abilitazione si attiva all'istante in cui tutte le condizioni sono soddisfatte, per cui la macchina si può avviare in maniera imprevista!

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0106 INDEX:        45 = "Nome"                                                    6
0107 TYPE:         80 = automatic start                                           7
0108 ASSIGNED:    channel one                                                     8
```

Avviso!
La combinazione del modulo d'avviamento **Avviamento automatico** *con altri moduli d'avviamento non è opportuna, poiché in ogni caso vi è un avviamento.*

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Avviamento controllato - slave standard

Simbolo 

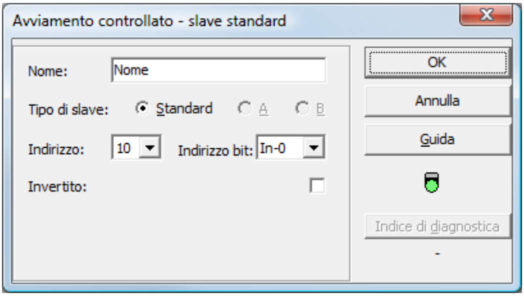
Modulo funzionale **Avviamento controllato - slave standard**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
81	`manual start standard slave`
Varianti	
nessuna	

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3

Maschera d'immissione



Descrizione

Il modulo d'avviamento per avviamento controllato - slave standard richiede come condizione d'avviamento supplementare lo stato ON di uno slave standard o slave A/B del bus AS-interface (per es. tasto d'avviamento tramite modulo slave standard AS-interface). Se l'interconnessione AND di tutti i moduli di monitoraggio, logici combinatori e di circuito di retroazione di un circuito di abilitazione fornisce il risultato ON e la condizione d'avviamento è soddisfatta, il modulo d'avviamento per avviamento controllato - slave standard fornisce al modulo di uscita la richiesta di abilitazione.

Avviso!
*Tra il subentrare dello stato ON dell'interconnessione AND di tutti i moduli di monitoraggio, logici combinatori e di circuito di retroazione di un circuito di abilitazione e l'azionamento dello slave standard/A/B devono intercorrere 50ms. Lo slave standard/A/B deve essere azionato per **minimo 50ms e massimo 2s**. Altri 50ms dopo la fine dell'azionamento dello slave standard/A/B interviene la richiesta di abilitazione.*

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0027 INDEX:       33 = "Nome"                                        7
0028 TYPE:        81 = manual start standard slave                   8
0029 ASSIGNED:   channel one                                         9
0030 ADDRESS:     10   BIT:  In-0 noninv                             0
```

Avviamento controllato - ingresso monitor

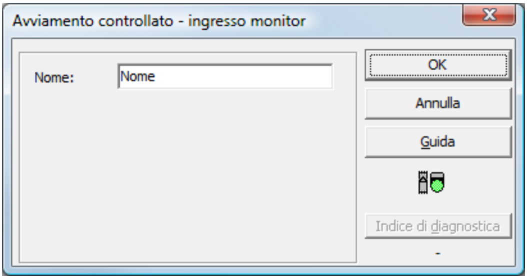
Simbolo 

Modulo funzionale **Avviamento controllato - ingresso monitor**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
82	`manual start monitor input`
Varianti	
nessuna	

Parametri Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro

Maschera d'immissione



Descrizione

Il modulo di avviamento per avviamento controllato - ingresso monitor richiede come condizione di avviamento supplementare l'attivazione dell'ingresso d'avviamento del relativo circuito di abilitazione. Se l'interconnessione AND di tutti i moduli di monitoraggio, logici combinatori e di circuito di retroazione di un circuito di abilitazione fornisce il risultato ON e la condizione d'avviamento è soddisfatta, il modulo d'avviamento per avviamento controllato - ingresso monitor fornisce al modulo di uscita la richiesta di abilitazione.

Avviso!
*Tra il subentrare dello stato ON dell'interconnessione AND di tutti i moduli di monitoraggio, logici combinatori e di circuito di retroazione di un circuito di abilitazione e l'attivazione dell'ingresso d'avviamento, devono intercorrere 50ms. L'ingresso d'avviamento deve essere attivato per **minimo 50ms e massimo 2s**. Altri 50ms dopo la disattivazione dell'ingresso interviene la richiesta di abilitazione.*

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0115 INDEX:       47 = "Nome"
0116 TYPE:        82 = manual start monitor input
0117 ASSIGNED:   channel one
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Avviamento controllato - slave di ingresso sicuro

Simbolo 

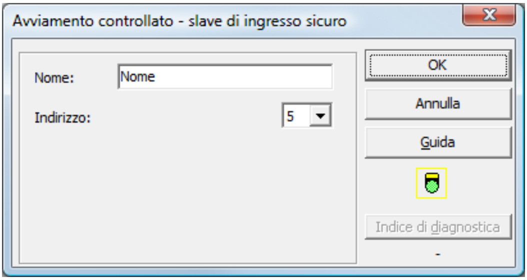
Modulo funzionale **Avviamento controllato - slave di ingresso sicuro**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
83	`manual start safe input`
Varianti	
nessuna	

Parametri

Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Indirizzo: indirizzo bus AS-interface (1 … 31)

Maschera d'immissione



Descrizione

Il modulo d'avviamento per avviamento controllato - slave di ingresso sicuro richiede, come condizione supplementare lo stato ON di uno slave di ingresso sicuro del bus AS-interface. Se l'interconnessione AND di tutti i moduli di monitoraggio, logici combinatori e di circuito di retroazione di un circuito di abilitazione fornisce il risultato ON e la condizione d'avviamento è soddisfatta, il modulo d'avviamento per avviamento controllato - slave di ingresso sicuro fornisce al modulo di uscita la richiesta di abilitazione.

Avviso!
*Tra il subentrare dello stato ON dell'interconnessione AND di tutti i moduli di monitoraggio, logici combinatori e di circuito di retroazione di un circuito di abilitazione e l'azionamento dello slave di ingresso sicuro devono intercorrere 50ms. Lo slave di ingresso sicuro deve essere azionato per **minimo 50ms e massimo 2s**. Altri 50ms dopo l'azionamento dello slave di ingresso sicuro interviene la richiesta di abilitazione.*

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0119 INDEX:        48 = "Nome"                                 9
0120 TYPE:         83 = manual start safe input                0
0121 ASSIGNED:    channel one                                  1
0122 SAFE SLAVE:    5                                          2
```

Attivazione mediante slave standard

Simbolo 

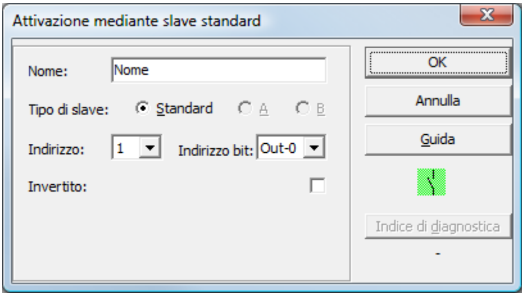
Modulo funzionale **Avviamento mediante slave standard**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
84	`enable start standard slave`
Varianti	
nessuna	

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3

Maschera d'immissione



Descrizione

Il modulo di avviamento **Attivazione mediante slave standard** serve a realizzare una funzione di avviamento tramite un ingresso AS-interface (segnale Start) o un'uscita PLC AS-interface. Rispetto al modulo di avviamento **Avviamento controllato - slave standard**, questo modulo di avviamento non è sensitivo dell'impulso, bensì del livello. Il segnale di avviamento deve essere applicato per almeno 100ms, affinché il modulo commuti sullo stato ON e trasmetta la richiesta di abilitazione al modulo di uscita.

Attenzione!
Pericolo! In caso di attivazione mediante uno slave standard, il circuito di abilitazione si attiva appena sono soddisfatte tutte le condizioni ed è applicato il livello di attivazione! In caso di livello congelato nello stato attivato, la macchina può quindi avviarsi in maniera imprevista!

Avviso!
*La combinazione con il modulo di avviamento **Avviamento automatico** non è consentita.*

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0027 INDEX:       33 = "Nome"                                    7
0028 TYPE:        84 = enable start standard slave               8
0029 ASSIGNED:   channel one                                     9
0030 ADDRESS:     10   BIT:  In-0 noninv                         0
```

Attivazione mediante ingresso monitor

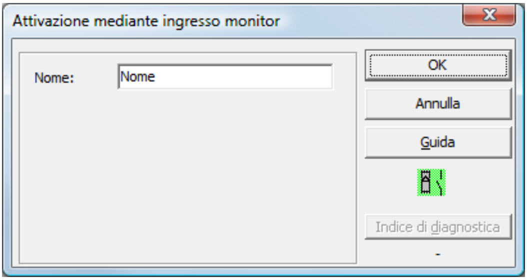
Simbolo 

Modulo funzionale **Attivazione mediante ingresso monitor**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
`85`	`enable start monitor input`
Varianti	
nessuna	

Parametri Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro

Maschera d'immissione



Descrizione

Il modulo di avviamento **Attivazione mediante ingresso monitor** serve a realizzare una funzione di start tramite l'ingresso del monitor. Rispetto al modulo di avviamento **Avviamento controllato - ingresso monitor**, questo modulo di avviamento non è sensitivo dell'impulso, bensì del livello. Il segnale di avviamento deve essere applicato per almeno 100 ms, affinché il modulo commuti sullo stato ON e trasmetta la richiesta di abilitazione al modulo di uscita.

Attenzione!
Pericolo! In caso di attivazione mediante ingresso monitor, il circuito di abilitazione si attiva appena sono soddisfatte tutte le condizioni e all'ingresso del monitor è applicato il livello di attivazione! In caso di livello congelato nello stato di attivazione, la macchina può quindi avviarsi in maniera imprevista!

Avviso!
*La combinazione con il modulo di avviamento **Avviamento automatico** non è consentita.*

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0115 INDEX:       47 = "Nome"
0116 TYPE:        85 = enable start monitor input
0117 ASSIGNED:   channel two
```

4.3.5 Moduli di uscita

I moduli di uscita cambiano l'abilitazione dei moduli d'avviamento, conformemente alla loro funzione, nello stato nominale logico dei circuiti di uscita e uscite messaggi.

Nel monitor di sicurezza AS-interface, un gruppo d'interruzione è costituito da un uscita relè in versione ridondante e da un'uscita di segnalazione. Se in un monitor sono disponibili due gruppi d'interruzione, il secondo gruppo d'interruzione può essere fatto funzionare come dipendente oppure indipendente dal primo. In questo si distinguono i moduli di uscita.

Avviso!
Nel caso di due circuiti di abilitazione indipendenti, per ogni circuito di abilitazione deve essere disponibile precisamente un modulo di uscita.

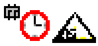
Nel caso di due circuiti di abilitazione dipendenti, precisamente un modulo di uscita nel 1° circuito di abilitazione stabilisce la dipendenza.

La conversione degli stati di commutazione logici in stati fisici per relè, uscite messaggi e LED avviene successivamente nel hardware del monitor di sicurezza AS-interface. Un stato di controllo errato del hardware, scoperto nella rilettura, provoca anche la commutazione del modulo di uscita interessato nello stato di errore.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Categoria di arresto 1 - uscita di segnalazione e relè ritardato

Avviso!
Questo modulo di uscita è disponibile solo con uno oppure con due circuiti di abilitazione indipendenti.

Simbolo  oppure 

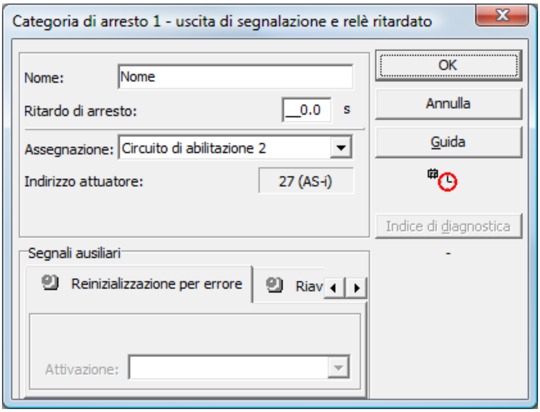
Modulo funzionale **Categoria di arresto 1 - uscita di segnalazione e relè ritardato**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
100	`stop category 1 with delayed relay`
Varianti	
nessuna	

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Ritardo di arresto:	0s … 300s in multipli di 100ms

Maschera d'immissione



Descrizione

Nell'abilitazione del circuito (stato ON), l'uscita di segnalazione ed il circuito di uscita vengono attivati contemporaneamente dal modulo di uscita **Categoria di arresto 1 - uscita di segnalazione e relè ritardato**. Se il circuito viene disattivato, stato OFF, l'uscita di segnalazione viene disattivata subito ed il circuito di uscita dopo il ritardo di arresto impostato. Il ritardo di arresto può essere regolato fra 0s e 300s in unità di 100ms. Un nuovo inserimento è possibile, se entrambi i circuiti di uscita sono disattivati.

Attenzione!
L'uscita di segnalazione non è prevista per la sicurezza. Un ritardo di arresto massimo sicuro è dato solo per i circuiti di uscita.
In caso di un errore interno del monitor di sicurezza AS-interface, i circuiti di uscita vengono subito disattivati. Con tutti gli altri errori, per es. interruzione della comunicazione, il ritardo di arresto impostato si conserva.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0124 INDEX:        49 = "Nome"                                           4
0125 TYPE:        100 = stop category 1 with delayed relay               5
0126 ASSIGNED:    channel one                                            6
0127 DELAY TIME:  10.000 Sec                                             7
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Categoria di arresto 0

Avviso!
Questo modulo di uscita è disponibile solo con uno oppure con due circuiti di abilitazione indipendenti.

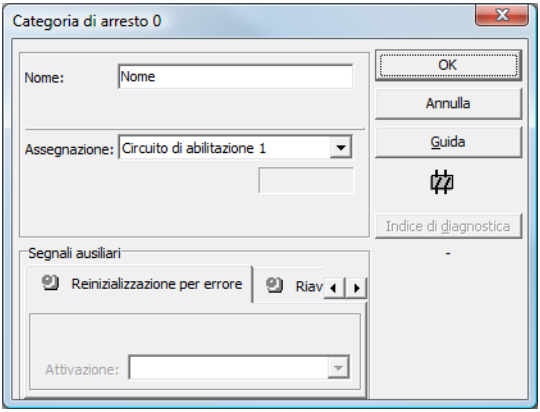
Simbolo  oppure 

Modulo funzionale **Categoria di arresto 0**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
101	`stop category 0`
Varianti	
nessuna	

Parametri Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro

Maschera d'immissione



Descrizione

All'abilitazione del circuito, stato ON, l'uscita di segnalazione ed il circuito di uscita vengono attivati contemporaneamente dal modulo di uscita **Categoria di arresto 0**. Se il circuito viene interrotto, stato OFF, l'uscita di segnalazione ed il circuito di uscita vengono disinserite immediatamente, senza ritardo.

Avviso!
In caso di errore del monitor di sicurezza AS-interface, lo stato dell'uscita di segnalazione è indefinito. Il circuito di uscita si disattiva.

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0129 INDEX:       50 = "Nome"                                            9
0130 TYPE:       101 = stop category 0                                   0
0131 ASSIGNED:   channel one                                             1
```

Categoria di arresto 1 - due uscite relè

Avviso!
Questo modulo di uscita è disponibile solo con due circuiti di abilitazione dipendenti.

Simbolo oppure o nel circuito di abilitazione dipendente

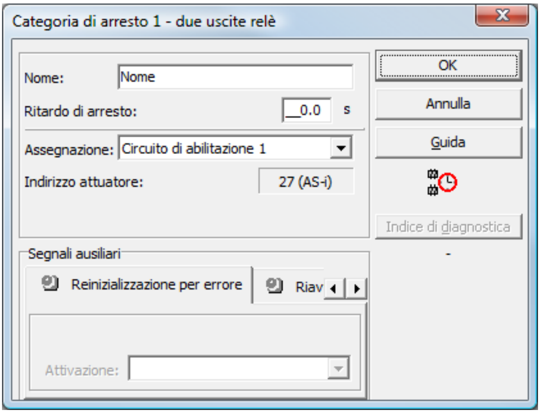
Modulo funzionale **Categoria di arresto 1 - due uscite relè**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
102	`stop category 1 with two relay`
Varianti	
nessuna	

Parametri

Nome: max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Ritardo di arresto: 0s … 300s in multipli di 100ms

Maschera d'immissione



Descrizione

Nell'abilitazione del circuito, stato ON, i circuiti di uscita (due relè ciascuno) di entrambi i circuiti di abilitazione vengono attivati contemporaneamente dal modulo di uscita **Categoria di arresto 1 - due uscite relè**. Se il circuito viene interrotto, stato OFF, il circuito di uscita del circuito di abilitazione 1 viene disinserito immediatamente, senza ritardo. Il circuito di uscita del circuito di abilitazione dipendente viene disinserito dopo il ritardo di arresto impostato. Il ritardo di arresto può essere regolato fra 0s e 300s in unità di 100ms. Un nuovo inserimento è possibile, se entrambi i circuiti di uscita sono disattivati.

Avviso!
In caso di un errore interno del monitor di sicurezza AS-interface, tutti i circuiti di uscita vengono subito disattivati. Con tutti gli altri errori, per es. interruzione della comunicazione, il ritardo di arresto impostato si conserva.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Protocollo di configurazione

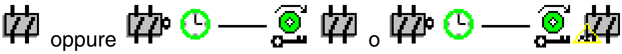
Esempio:

```
0042 INDEX:        36 = "Nome"                                                2
0043 TYPE:        102 = stop category 1 with two relay                        3
0044 ASSIGNED:    channel one                                                 4
0045 DELAY TIME:    1.000 Sec                                                 5
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo

Avviso!
Questo modulo di uscita è disponibile solo con due circuiti di abilitazione dipendenti.

Simbolo  nel circuito di abilitazione dipendente

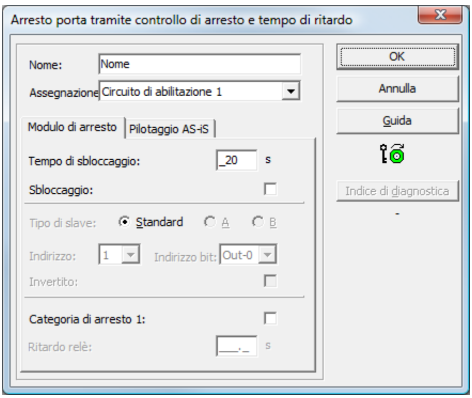
Modulo funzionale **Arresto porta**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
103	`door lock`
Varianti	
Controllo di arresto e tempo di ritardo	`SUBTYPE:    input or time`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tempo di sbloccaggio:	1 s … 300 s in multipli di 1 s
Sbloccaggio:	si / no
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito

Maschera d'immissione



Descrizione

Dopo la **Disattivazione** del primo circuito di uscita, il secondo circuito di uscita viene **attivato** se i dispositivi di controllo arresto comunicano con certezza l'arresto della macchina. I dispositivi di controllo arresto devono essere assegnati, come moduli, al secondo circuito di uscita.

Al fine di consentire, anche nel caso di disturbi di comunicazione e di altri errori, uno sbloccaggio di sicurezza dell'arresto porta, quando i dispositivi di controllo arresto sono inattivi, viene mantenuto il tempo di sbloccaggio regolato tra la disattivazione del primo circuito di uscita e l'attivazione del secondo. Il tempo di sbloccaggio può essere impostato fra 1 s e 300 s ad incrementi di 1 s.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Prima di attivare il primo circuito di uscita, il secondo deve essere disattivato. Se l'abilitazione, stato ON, avviene di nuovo prima dell'attivazione del secondo circuito di uscita, il primo circuito di uscita viene di nuovo attivato ed il secondo resta disattivato.

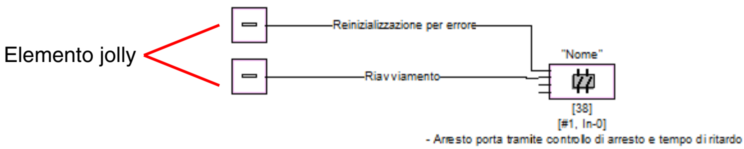
Avviso!
Dopo l'inserimento del monitor di sicurezza AS-interface, il secondo circuito di uscita è inattivo fino all'arresto del movimento monitorato, e comunque al massimo per la durata del tempo di sbloccaggio impostata.

Funzione sbloccaggio

Alla disattivazione del primo circuito di uscita (ad esempio per arresto d'emergenza), al termine del tempo di sbloccaggio impostato (o a causa dell'intervento del controllo di arresto) si attiva il secondo circuito di uscita e le porte si sbloccano. Questo sbloccaggio non sempre è desiderato. Con casella di controllo **Sbloccaggio** attivata, si può stabilire uno slave standard il cui stato (segnale LOCK) determina se il bloccaggio resta attivo anche al termine del tempo di sbloccaggio. A macchina spenta, con il segnale LOCK si può quindi attivare o disattivare a piacere il bloccaggio delle porte.

Opzione riavviamento/reinizializzazione per errore per l'uscita AS-interface sicura (attuatore)

Se si configura un monitor di sicurezza AS-interface con uscita AS-interface sicura (pilotaggio di attuatori AS-interface sicuri) nell'informazione sul monitor/bus, è necessario configurare anche moduli per la reinizializzazione per errore e il riavviamento dell'attuatore. Dopo aver aggiunto l'elemento di uscita nella configurazione, ciò si riconosce dai 2 elementi jolly per i moduli di riavviamento e di reinizializzazione per errore.



Assegnare i moduli desiderati agli elementi jolly per il riavviamento e la reinizializzazione per errore tirando moduli dalla biblioteca di simboli sugli elementi jolly tramite Drag&Drop.

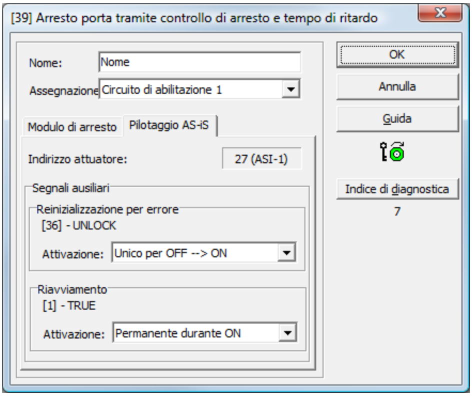
Avviso!
Per il riavviamento automatico assegnare all'elemento jolly di riavviamento semplicemente il modulo di sistema TRUE.

Se agli elementi jolly sono assegnati moduli corrispondenti, riaprendo la maschera di immissione dell'elemento di uscita si possono indicare altri dati sulla reinizializzazione per errore e sul riavviamento.

A tal fine, con il tasto destro del mouse fare clic sull'elemento di uscita, nel menu di contesto che compare selezionare il comando **Modifica** e nella maschera di immissione fare clic sul registro **Pilotaggio AS-iS**.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Maschera d'immissione



Nelle aree della reinizializzazione per errore e del riavviamento dell'area dei segnali ausiliari si può definire dettagliatamente quali segnali portano all'attivazione della reinizializzazione per errore e del riavviamento dell'attuatore sicuro.

Per l'attivazione della reinizializzazione per errore si può selezionare:

- Unico per OFF --> ON
- Unico per ON --> OFF
- Unico per cambio di stato

Per l'attivazione del riavviamento si può selezionare:

- Permanente durante ON
- Permanente durante OFF
- Permanente durante ON e OFF
- Unico per OFF --> ON
- Unico per ON --> OFF
- Unico per cambio di stato

Definire gli eventi di attivazione della reinizializzazione per errore e del riavviamento e confermare l'immissione con OK.

Protocollo di configurazione

Esempio: con sbloccaggio

```
0036 INDEX:        35 = "Nome"                                                  6
0037 TYPE:        103 = door lock                                               7
0038 ASSIGNED:    channel one                                                   8
0039 SUBTYPE:     input or time                                                 9
0040 LOCK:        yes     ADDRESS:     10   BIT:  In-0 noninv                   0
0041 DELAY TIME:  20.000 Sec                                                    1
```

Esempio: senza sbloccaggio

```
0036 INDEX:        35 = "Nome"                                                  6
0037 TYPE:        103 = door lock                                               7
0038 ASSIGNED:    channel one                                                   8
0039 SUBTYPE:     input or time                                                 9
0040 LOCK:        no                                                            0
0041 DELAY TIME:  20.000 Sec                                                    1
```

Esempio: senza sbloccaggio, uscita AS-i sicura

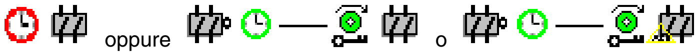
```
0053 INDEX:        37 = "Nome"                                                  3
0054 TYPE:        103 = door lock                                               4
0055 ASSIGNED:    channel one                                                   5
0056 SUBTYPE:     input or time                                                 6
0057 LOCK:        no                                                            7
0058 DELAY TIME:  20.000 Sec                                                    8
0059 SAFE ACTUATOR ADDRESS  27                                                  9
0060 Help Signal   1 from Device  35 at switching ON                            0
0061 Help Signal   2 from Device   1 at switching ON                            1
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo con categoria di arresto 1

Avviso!
Questo modulo di uscita è disponibile solo con due circuiti di abilitazione dipendenti.

Simbolo



nel circuito di abilitazione dipendente

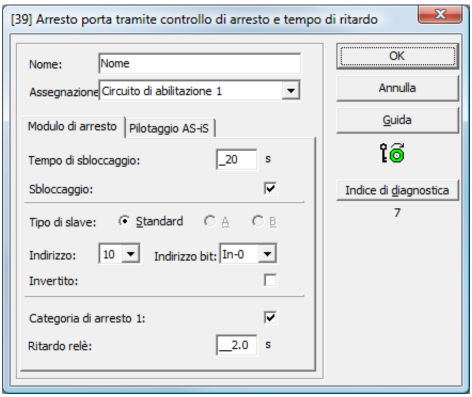
Modulo funzionale **Arresto porta**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
104	`door lock and stop 1 with delayed relay`
Varianti	
Tempo di ritardo	`SUBTYPE:    input or time`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tempo di sbloccaggio:	1 s … 250s in multipli di 1 s
Sbloccaggio:	si / no
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito
Ritardo relè:	0s … 300s in multipli di 100ms

Maschera d'immissione



Descrizione

Dopo la **Disattivazione** del primo circuito di uscita, il secondo circuito di uscita viene **attivato** se i dispositivi di controllo arresto comunicano con certezza l'arresto della macchina. I dispositivi di controllo arresto devono essere assegnati, come moduli, al secondo circuito di uscita.

Al fine di consentire, anche nel caso di disturbi di comunicazione e di altri errori, uno sbloccaggio di sicurezza dell'arresto porta, quando i dispositivi di controllo arresto sono inattivi, viene mantenuto il tempo di sbloccaggio regolato tra la disattivazione del primo circuito di uscita e l'attivazione del secondo. Il tempo di sbloccaggio può essere impostato fra 1 s e 250 s ad incrementi di 1 s.

La disattivazione del primo circuito di uscita avviene con il tempo di ritardo relè impostato, mentre la relativa uscita messaggi si disattiva immediatamente (categoria di arresto 1). L'uscita messaggi del secondo circuito di uscita commuta parallelamente alla corrispondente uscita relè.

Attenzione!
L'uscita di segnalazione non è prevista per la sicurezza. Un ritardo di arresto massimo sicuro è dato solo per i circuiti di uscita.
In caso di un errore interno del monitor di sicurezza AS-interface, i circuiti di uscita vengono subito disattivati. Con tutti gli altri errori, per es. interruzione della comunicazione, il ritardo di arresto impostato si conserva.

Prima di attivare il primo circuito di uscita, il secondo deve essere disattivato. Se l'abilitazione, stato ON, avviene di nuovo prima dell'attivazione del secondo circuito di uscita, il primo circuito di uscita viene di nuovo attivato ed il secondo resta disattivato.

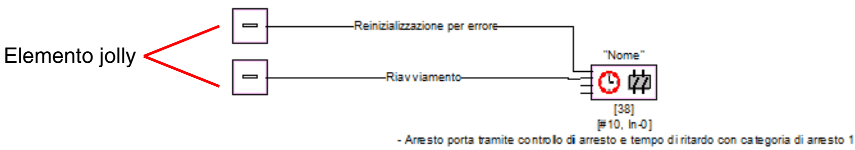
Avviso!
Dopo l'inserimento del monitor di sicurezza AS-interface, il secondo circuito di uscita è inattivo fino all'arresto del movimento monitorato, e comunque al massimo per la durata del tempo di sbloccaggio impostata.

Funzione sbloccaggio

Alla disattivazione del primo circuito di uscita (ad esempio per arresto d'emergenza), al termine del tempo di sbloccaggio impostato (o a causa dell'intervento del controllo di arresto) si attiva il secondo circuito di uscita e le porte si sbloccano. Questo sbloccaggio non sempre è desiderato. Con casella di controllo **Sbloccaggio** attivata, si può stabilire uno slave standard il cui stato (segnale LOCK) determina se il bloccaggio resta attivo anche al termine del tempo di sbloccaggio. A macchina spenta, con il segnale LOCK si può quindi attivare o disattivare a piacere il bloccaggio delle porte.

Opzione riavviamento/reinizializzazione per errore per l'uscita AS-interface sicura (attuatore)

Se si configura un monitor di sicurezza AS-interface con uscita AS-interface sicura (pilotaggio di attuatori AS-interface sicuri) nell'informazione sul monitor/bus, è necessario configurare anche moduli per la reinizializzazione per errore e il riavviamento dell'attuatore. Dopo aver aggiunto l'elemento di uscita nella configurazione, ciò si riconosce dai 2 elementi jolly per i moduli di riavviamento e di reinizializzazione per errore.



Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

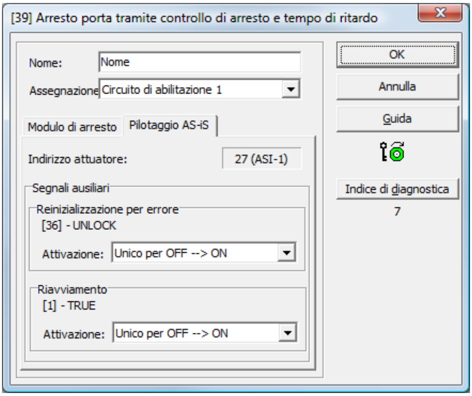
Assegnare i moduli desiderati agli elementi jolly per il riavviamento e la reinizializzazione per errore tirando moduli dalla biblioteca di simboli sugli elementi jolly tramite Drag&Drop.

Avviso!
Per il riavviamento automatico assegnare all'elemento jolly di riavviamento semplicemente il modulo di sistema TRUE.

Se agli elementi jolly sono assegnati moduli corrispondenti, riaprendo la maschera di immissione dell'elemento di uscita si possono indicare altri dati sulla reinizializzazione per errore e sul riavviamento.

A tal fine, con il tasto destro del mouse fare clic sull'elemento di uscita, nel menu di contesto che compare selezionare il comando **Modifica** e nella maschera di immissione fare clic sul registro **Pilotaggio AS-iS**.

Maschera d'immissione



Nelle aree della reinizializzazione per errore e del riavviamento dell'area dei segnali ausiliari si può definire dettagliatamente quali segnali portano all'attivazione della reinizializzazione per errore e del riavviamento dell'attuatore sicuro.

Per l'attivazione della reinizializzazione per errore si può selezionare:

- Unico per OFF --> ON
- Unico per ON --> OFF
- Unico per cambio di stato

Per l'attivazione del riavviamento si può selezionare:

- Permanente durante ON
- Permanente durante OFF
- Permanente durante ON e OFF
- Unico per OFF --> ON
- Unico per ON --> OFF
- Unico per cambio di stato

Definire gli eventi di attivazione della reinizializzazione per errore e del riavviamento e confermare l'immissione con OK.

Protocollo di configurazione

Esempio: con sbloccaggio

```
0053 INDEX:       37 = "Nome"                                           3
0054 TYPE:       104 = door lock and stop 1 with delayed relay          4
0055 ASSIGNED:   channel one                                            5
0056 SUBTYPE:    input or time                                          6
0057 STOP1 DELAY:     2.000 Sec                                         7
0058 UNLOCK DLY :    20.000 Sec                                         8
0059 LOCK:       yes     ADDRESS:    10   BIT: In-0 noninv              9
```

Esempio: senza sbloccaggio

```
0053 INDEX:       37 = "Nome"                                           3
0054 TYPE:       104 = door lock and stop 1 with delayed relay          4
0055 ASSIGNED:   channel one                                            5
0056 SUBTYPE:    input or time                                          6
0057 STOP1 DELAY:     2.000 Sec                                         7
0058 UNLOCK DLY :    20.000 Sec                                         8
0059 LOCK:       no                                                     9
```

Esempio: senza sbloccaggio, uscita AS-i sicura

```
0053 INDEX:       37 = "Nome"                                           3
0054 TYPE:       104 = door lock and stop 1 with delayed relay          4
0055 ASSIGNED:   channel one                                            5
0056 SUBTYPE:    input or time                                          6
0057 STOP1 DELAY:     2.000 Sec                                         7
0058 UNLOCK DLY :    20.000 Sec                                         8
0059 LOCK:       no                                                     9
0060 SAFE ACTUATOR ADDRESS  27                                          0
0061 Help Signal   1 from Device  35 at switching ON                    1
0062 Help Signal   2 from Device   1 at switching ON                    0
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Arresto porta tramite tempo di ritardo

Avviso!
Questo modulo di uscita è disponibile solo con due circuiti di abilitazione dipendenti.

Simbolo oppure o nel circuito di abilitazione dipendente

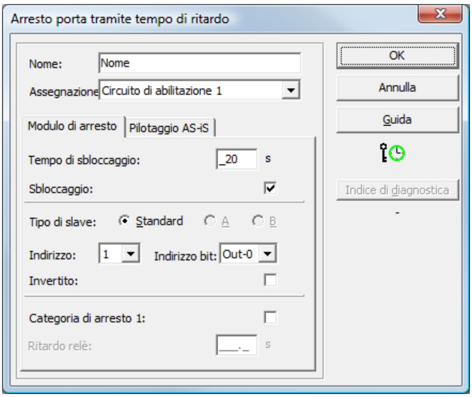
Modulo funzionale **Arresto porta**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
103	`door lock`
Varianti	
Tempo di ritardo	`SUBTYPE:    time`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tempo di sbloccaggio:	1 s … 300 s in multipli di 1 s
Sbloccaggio:	si / no
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito

Maschera d'immissione



Descrizione

Dopo la **Disattivazione** del primo circuito di uscita, il secondo circuito di uscita viene **attivato** dopo il tempo di ritardo impostato. Il tempo di ritardo può essere regolato fra 1 s e 300 s in unità di 1 s. Prima di attivare il primo circuito di uscita, il secondo deve essere disattivato.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Se l'abilitazione, stato ON, avviene di nuovo prima dell'attivazione del secondo circuito di uscita, il primo circuito di uscita viene di nuovo attivato ed il secondo resta disattivato.

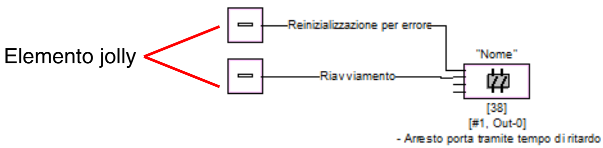
Avviso!
Dopo l'inserimento del monitor di sicurezza AS-interface il secondo circuito di uscita è inattivo almeno per la durata del tempo di sbloccaggio.

Funzione sbloccaggio

Alla disattivazione del primo circuito di uscita (ad esempio per arresto d'emergenza), al termine del tempo di sbloccaggio impostato si attiva il secondo circuito di uscita e le porte si sbloccano. Questo sbloccaggio non sempre è desiderato. Con casella di controllo **Sbloccaggio** attivata, si può stabilire uno slave standard il cui stato (segnale LOCK) determina se il bloccaggio resta attivo anche al termine del tempo di ritardo. A macchina spenta, con il segnale LOCK si può quindi attivare o disattivare a piacere il bloccaggio delle porte.

Opzione riavviamento/reinizializzazione per errore per l'uscita AS-interface sicura (attuatore)

Se si configura un monitor di sicurezza AS-interface con uscita AS-interface sicura (pilotaggio di attuatori AS-interface sicuri) nell'informazione sul monitor/bus, è necessario configurare anche moduli per la reinizializzazione per errore e il riavviamento dell'attuatore. Dopo aver aggiunto l'elemento di uscita nella configurazione, ciò si riconosce dai 2 elementi jolly per i moduli di riavviamento e di reinizializzazione per errore.



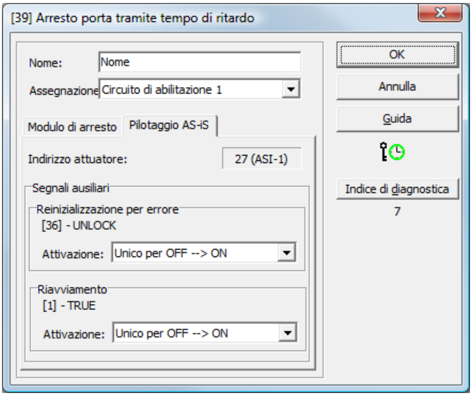
Assegnare i moduli desiderati agli elementi jolly per il riavviamento e la reinizializzazione per errore tirando moduli dalla biblioteca di simboli sugli elementi jolly tramite Drag&Drop.

Avviso!
Per il riavviamento automatico assegnare all'elemento jolly di riavviamento semplicemente il modulo di sistema TRUE.

Se agli elementi jolly sono assegnati moduli corrispondenti, riaprendo la maschera di immissione dell'elemento di uscita si possono indicare altri dati sulla reinizializzazione per errore e sul riavviamento.

A tal fine, con il tasto destro del mouse fare clic sull'elemento di uscita, nel menu di contesto che compare selezionare il comando **Modifica** e nella maschera di immissione fare clic sul registro **Pilotaggio AS-iS**.

Maschera d'immissione



Nelle aree della reinizializzazione per errore e del riavviamento dell'area dei segnali ausiliari si può definire dettagliatamente quali segnali portano all'attivazione della reinizializzazione per errore e del riavviamento dell'attuatore sicuro.

Per l'attivazione della reinizializzazione per errore si può selezionare:

- Unico per OFF --> ON
- Unico per ON --> OFF
- Unico per cambio di stato

Per l'attivazione del riavviamento si può selezionare:

- Permanente durante ON
- Permanente durante OFF
- Permanente durante ON e OFF
- Unico per OFF --> ON
- Unico per ON --> OFF
- Unico per cambio di stato

Definire gli eventi di attivazione della reinizializzazione per errore e del riavviamento e confermare l'immissione con OK.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Protocollo di configurazione

Esempio: con sbloccaggio

```
0036 INDEX:        35 = "Nome"                                                6
0037 TYPE:        103 = door lock                                             7
0038 ASSIGNED:    channel one                                                 8
0039 SUBTYPE:     time                                                        9
0040 LOCK:        yes     ADDRESS:     10   BIT:  In-0 noninv                 0
0041 DELAY TIME:   20.000 Sec                                                 1
```

Esempio: senza sbloccaggio

```
0036 INDEX:        35 = "Nome"                                                6
0037 TYPE:        103 = door lock                                             7
0038 ASSIGNED:    channel one                                                 8
0039 SUBTYPE:     time                                                        9
0040 LOCK:        no                                                          0
0041 DELAY TIME:   20.000 Sec                                                 1
```

Esempio: senza sbloccaggio, uscita AS-i sicura

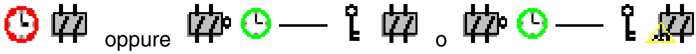
```
0053 INDEX:        37 = "Nome"                                                3
0054 TYPE:        103 = door lock                                             4
0055 ASSIGNED:    channel one                                                 5
0056 SUBTYPE:     time                                                        6
0057 LOCK:        no                                                          7
0058 DELAY TIME:   20.000 Sec                                                 8
0059 SAFE ACTUATOR ADDRESS  27                                                9
0060 Help Signal   1 from Device  35 at switching ON                          0
0061 Help Signal   2 from Device   1 at switching ON                          1
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Arresto porta tramite tempo di ritardo con categoria di arresto 1

Avviso!
Questo modulo di uscita è disponibile solo con due circuiti di abilitazione dipendenti.

Simbolo



nel circuito di abilitazione dipendente

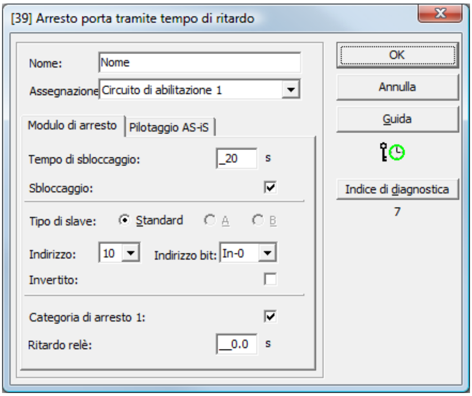
Modulo funzionale **Arresto porta**

Tipo	**Designazione nel protocollo di configurazione**
104	`door lock and stop 1 with delayed relay`
Varianti	
Tempo di ritardo	`SUBTYPE:    time`

Parametri

Nome:	max. 29 caratteri ASCII testo in chiaro
Tempo di sbloccaggio:	1s … 250s in multipli di 1s
Sbloccaggio:	si / no
Tipo di slave:	slave standard/A/B
Indirizzo:	indirizzo bus AS-interface (1 … 31)
Indirizzo bit:	In-0 … In-3 oppure Out-0 … Out-3, invertito / non invertito
Ritardo relè:	0s … 300s in multipli di 100ms

Maschera d'immissione



Descrizione

Dopo la **Disattivazione** del primo circuito di uscita, il secondo circuito di uscita viene **attivato** dopo il tempo di ritardo impostato. Il tempo di ritardo può essere regolato fra 1s e 250s con incrementi di 1s. Prima di attivare il primo circuito di uscita, il secondo deve essere disattivato.

La disattivazione del primo circuito di uscita avviene con il tempo di ritardo relè impostato, mentre la relativa uscita messaggi si disattiva immediatamente (categoria di arresto 1). L'uscita messaggi del secondo circuito di uscita commuta parallelamente alla corrispondente uscita relè.

Attenzione!
L'uscita di segnalazione non è prevista per la sicurezza. Un ritardo di arresto massimo sicuro è dato solo per i circuiti di uscita.
In caso di un errore interno del monitor di sicurezza AS-interface, i circuiti di uscita vengono subito disattivati. Con tutti gli altri errori, per es. interruzione della comunicazione, il ritardo di arresto impostato si conserva.

Se l'abilitazione, stato ON, avviene di nuovo prima dell'attivazione del secondo circuito di uscita, il primo circuito di uscita viene di nuovo attivato ed il secondo resta disattivato.

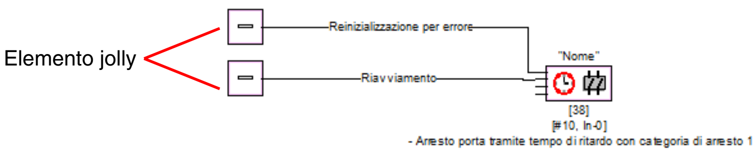
Avviso!
Dopo l'inserimento del monitor di sicurezza AS-interface il secondo circuito di uscita è inattivo almeno per la durata del tempo di sbloccaggio.

Funzione sbloccaggio

Alla disattivazione del primo circuito di uscita (ad esempio per arresto d'emergenza), al termine del tempo di sbloccaggio impostato si attiva il secondo circuito di uscita e le porte si sbloccano. Questo sbloccaggio non sempre è desiderato. Con casella di controllo **Sbloccaggio** attivata, si può stabilire uno slave standard il cui stato (segnale LOCK) determina se il bloccaggio resta attivo anche al termine del tempo di ritardo. A macchina spenta, con il segnale LOCK si può quindi attivare o disattivare a piacere il bloccaggio delle porte.

Opzione riavviamento/reinizializzazione per errore per l'uscita AS-interface sicura (attuatore)

Se si configura un monitor di sicurezza AS-interface con uscita AS-interface sicura (pilotaggio di attuatori AS-interface sicuri) nell'informazione sul monitor/bus, è necessario configurare anche moduli per la reinizializzazione per errore e il riavviamento dell'attuatore. Dopo aver aggiunto l'elemento di uscita nella configurazione, ciò si riconosce dai 2 elementi jolly per i moduli di riavviamento e di reinizializzazione per errore.



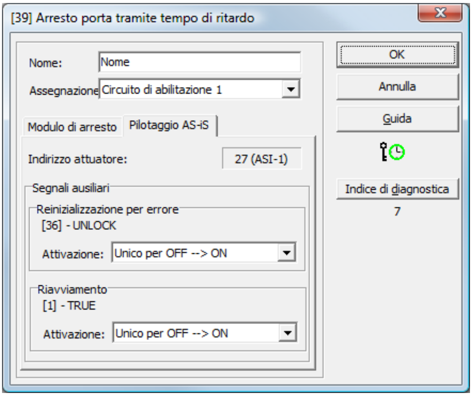
Assegnare i moduli desiderati agli elementi jolly per il riavviamento e la reinizializzazione per errore tirando moduli dalla biblioteca di simboli sugli elementi jolly tramite Drag&Drop.

Avviso!
Per il riavviamento automatico assegnare all'elemento jolly di riavviamento semplicemente il modulo di sistema TRUE.

Se agli elementi jolly sono assegnati moduli corrispondenti, riaprendo la maschera di immissione dell'elemento di uscita si possono indicare altri dati sulla reinizializzazione per errore e sul riavviamento.

A tal fine, con il tasto destro del mouse fare clic sull'elemento di uscita, nel menu di contesto che compare selezionare il comando **Modifica** e nella maschera di immissione fare clic sul registro **Pilotaggio AS-iS**.

Maschera d'immissione



Nelle aree della reinizializzazione per errore e del riavviamento dell'area dei segnali ausiliari si può definire dettagliatamente quali segnali portano all'attivazione della reinizializzazione per errore e del riavviamento dell'attuatore sicuro.

Per l'attivazione della reinizializzazione per errore si può selezionare:

- Unico per OFF --> ON
- Unico per ON --> OFF
- Unico per cambio di stato

Per l'attivazione del riavviamento si può selezionare:

- Permanente durante ON
- Permanente durante OFF
- Permanente durante ON e OFF
- Unico per OFF --> ON
- Unico per ON --> OFF
- Unico per cambio di stato

Definire gli eventi di attivazione della reinizializzazione per errore e del riavviamento e confermare l'immissione con OK.

Protocollo di configurazione

Esempio: con sbloccaggio

```
0043 INDEX:        36 = "Nome"                                              3
0044 TYPE:        104 = door lock and stop 1 with delayed relay             4
0045 ASSIGNED:    channel one                                               5
0046 SUBTYPE:     time                                                      6
0047 STOP1 DELAY:     10.000 Sec                                            7
0048 UNLOCK DLY :     20.000 Sec                                            8
0049 LOCK:        yes     ADDRESS:    20   BIT: In-0 noninv                 9
```

Esempio: senza sbloccaggio

```
0043 INDEX:        36 = "Nome"                                              3
0044 TYPE:        104 = door lock and stop 1 with delayed relay             4
0045 ASSIGNED:    channel one                                               5
0046 SUBTYPE:     time                                                      6
0047 STOP1 DELAY:     10.000 Sec                                            7
0048 UNLOCK DLY :     20.000 Sec                                            8
0049 LOCK:        no                                                        9
```

Esempio: senza sbloccaggio, uscita AS-i sicura

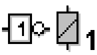
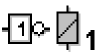
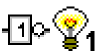
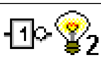
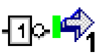
```
0053 INDEX:        37 = "Nome"                                              3
0054 TYPE:        104 = door lock and stop 1 with delayed relay             4
0055 ASSIGNED:    channel one                                               5
0056 SUBTYPE:     time                                                      6
0057 STOP1 DELAY:     10.000 Sec                                            7
0058 UNLOCK DLY :     20.000 Sec                                            8
0059 LOCK:        no                                                        9
0060 SAFE ACTUATOR ADDRESS  27                                              0
0061 Help Signal   1 from Device  35 at switching ON                        1
0062 Help Signal   2 from Device   1 at switching ON                        0
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

4.3.6 Moduli di sistema

I moduli di sistema sono variabili interne, attraverso le quali l'utente può intervenire su risultati intermedi. I loro valori restano costanti per la durata dell'intervallo di calcolo (tempo di ciclo del sistema di bus). Essi vengono elaborati prima del calcolo dei moduli configurati, cioè contengono i valori del calcolo precedente.

Avviso!
All'interno di una configurazione, i moduli di sistema possono essere impiegati solo come grandezze ausiliarie per l'interconnessione logica di stati nei moduli logici combinatori.

Modulo di sistema	Simbolo	Indice	Descrizione
TRUE		1 = static on	Stato sempre ON
FALSE		17 = static off	Stato sempre OFF
Stato elemento di commutazione di uscita 1		2 = main output one	Stato del elemento di commutazione di uscita del circuito di abilitazione 1
Stato negato elemento di commutazione di uscita 1		18 = not main output one	Stato negato dell'elemento di commutazione di uscita del circuito di abilitazione 1
Stato elemento di commutazione di uscita 2		3 = main output two	Stato dell'elemento di commutazione di uscita del circuito di abilitazione 2
Stato negato elemento di commutazione di uscita 2		19 = not main output two	Stato negato dell'elemento di commutazione di uscita del circuito di abilitazione 2
Stato uscita di segnalazione 1		4 = notify output one	Stato dell'uscita di segnalazione del circuito di abilitazione 1
Stato negato uscita di segnalazione 1		20 = not notify output one	Stato negato dell'uscita di segnalazione del circuito di abilitazione 1
Stato uscita di segnalazione 2		5 = notify output two	Stato dell'uscita di segnalazione del circuito di abilitazione 2
Stato negato uscita di segnalazione 2		21 = not notify output two	Stato negato dell'uscita di segnalazione del circuito di abilitazione 2
Stato circuito di abilitazione 1		6 = devices started one	Risultato dell'interconnessione OR di tutti i moduli d'avviamento del circuito di abilitazione 1
Stato negato circuito di abilitazione 1		22 = not devices started one	Risultato negato dell'operazione logica OR di tutti i moduli d'avviamento del circuito di abilitazione 1
Stato circuito di abilitazione 2		7 = devices started two	Risultato dell'interconnessione OR di tutti i moduli d'avviamento del circuito di abilitazione 2

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Modulo di sistema	Simbolo	Indice	Descrizione
Stato negato circuito di abilitazione 2		23 = not devices started two	Risultato negato dell'operazione logica OR di tutti i moduli d'avvia-mento del circuito di abilitazione 2
Stato moduli prima dell'avviamento 1		8 = dev before start one	Risultato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di monitorag-gio, logici combinatori e di circuito di retroazione del circuito di abilitazione 1
Stato negato moduli prima dell'avviamento 1		24 = not dev before start one	Risultato negato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di monitoraggio, logici combinatori e di circuito di retroazione del circuito di abilitazione 1
Stato moduli prima dell'avviamento 2		9 = dev before start two	Risultato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di monitorag-gio, logici combinatori e di circuito di retroazione del circuito di abilitazione 2
Stato negato moduli prima dell'avviamento 2		25 = not dev before start two	Risultato negato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di monitoraggio, logici combinatori e di circuito di retroazione del circuito di abilitazione 2

4.3.7 Moduli utente

Definendo moduli di applicazione si può semplificare l'utilizzo multiplo di gruppi logici all'interno di una configurazione.

Come modulo di applicazione si può definire un'unità logica qualsiasi formata da moduli di monitorag-gio, moduli logici combinatori, moduli di circuito di retroazione e moduli di sistema. Tutti i componenti di un modulo utente devono essere interconnessi logicamente, cioè un modulo utente possiede esat-tamente un valore logico di uscita.

Dopo la definizione, i moduli utente sono disponibili nella biblioteca di simboli per moduli di sistema con un simbolo selezionabile (icona) e possono essere impiegati a piacere e ripetutamente in finestre di configurazione/abilitazione.

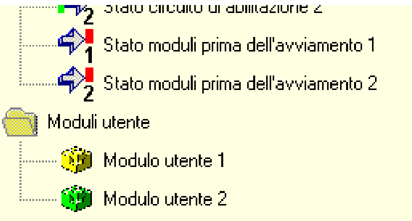


Figura 4.6: Moduli utente nella biblioteca di simboli

Definizione di un modulo utente

Un modulo utente può essere definito marcando il modulo che fornisce il risultato logico di un'unità logica di moduli, facendovi clic con il tasto destro del mouse e nel menu di contesto che si apre selezionando il comando **Genera modulo utente**.

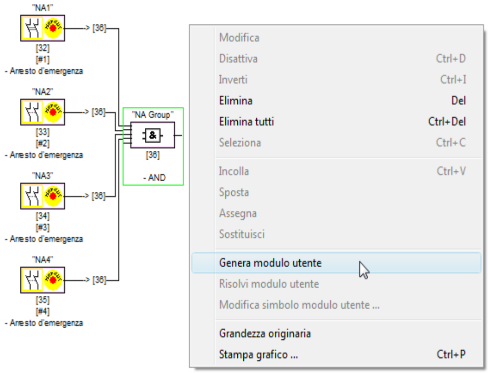


Figura 4.7: Esempio: generazione di un modulo utente

Il modulo utente viene rappresentato insieme ai suoi componenti in una finestra dedicata e nelle finestre della configurazione come modulo singolo e ripreso insieme al suo Nome nella biblioteca di simboli.

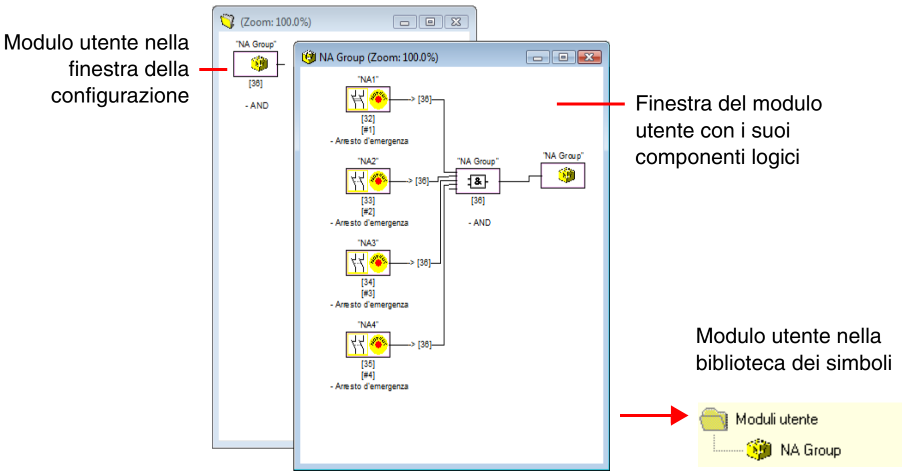


Figura 4.8: Esempio: modulo utente generato

Modifica del simbolo del modulo utente

Facendo clic con il tasto destro del mouse su un modulo utente e selezionando il comando **Modifica simbolo modulo utente ...** si può assegnare un altro simbolo al modulo. Selezionare il simbolo desiderato per il modulo nella finestra che si apre e confermare con OK.



Figura 4.9: Modifica del simbolo del modulo utente

Il nuovo simbolo compare ora nelle finestre della configurazione e nella biblioteca di simboli.

Annullamento del modulo utente

Facendo clic con il tasto destro del mouse su un modulo utente e selezionando il comando **Risolvi modulo utente** si annulla la definizione del modulo utente. La finestra del modulo utente si chiude, il modulo utente viene rimosso dalla biblioteca di simboli ed i componenti logici del modulo vengono visualizzati nelle finestre della configurazione al posto del modulo utente.

4.3.8 Attivare e disattivare moduli

Cambiare lo stato dei moduli

Avviso!
Questa funzione viene offerta solo dal monitor di sicurezza AS-interface a partire dalla versione 2.0.

Il monitor di sicurezza AS-interface a partire dalla versione 2.0 offre la possibilità di attivare e disattivare moduli. In tal modo è possibile, ad esempio, configurare il sistema di sicurezza di una macchina con tutte le relative opzioni. Disattivando opportunamente moduli, la configurazione può essere quindi adattata alle effettive esigenze.

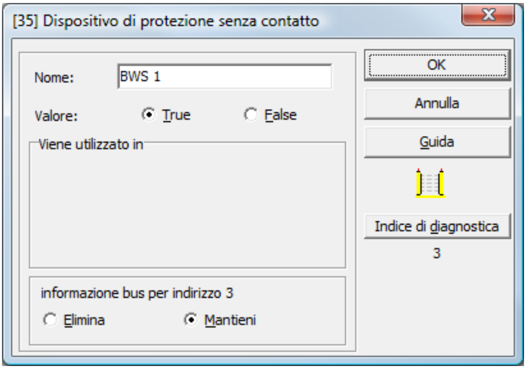
Disattivare moduli

Attenzione!
Nella disattivazione di un modulo è necessario tenere presenti tutte le norme di sicurezza. La disattivazione deve essere eseguita solo da un tecnico autorizzato.

Facendo clic su un modulo con il tasto destro del mouse, si apre il seguente menu di scelta rapida:



Selezionare la voce **Disattiva**. Nella finestra che ora si apre stabilire il valore con cui sostituire il modulo disattivato nella configurazione. Allo scopo, in un modulo AND, e quindi anche nel primo livello di configurazione, si seleziona il valore **TRUE**, mentre in un modulo OR va selezionato il valore **FALSE**.



Questo modulo fornisce ora sempre il valore preselezionato indipendentemente dal fatto se sul bus è installato o meno lo slave sicuro.

Questa opzione può essere utilizzata anche per la messa in servizio se lo slave sicuro non è ancora installato ed occorre mettere già in funzione parti della configurazione.

Se l'indirizzo AS-interface del modulo da disattivare non viene più utilizzato in nessun altro modulo [1)], nella disattivazione si può decidere come procedere con questo indirizzo:

1. **Informazione bus per indirizzo … Elimina**:
   L'indirizzo va rimosso dalle informazioni sul bus (per questo indirizzo non viene settato nessun segno di spunta, né in "sicuro" né in "standard") se lo slave sicuro viene rimosso anche fisicamente dal bus AS-interface.
2. **Informazione bus per indirizzo … Mantieni**:
   L'indirizzo è mantenuto come indirizzo sicuro non utilizzato (per questo indirizzo viene settato un segno di spunta deselezionabile nella colonna "sicuro") se lo slave sicuro resta fisicamente nel bus AS-interface.

Retroscena:

Finché sono presenti sul bus, per motivi di sicurezza le sequenze di codici di tutti gli slavi sicuri devono essere note al monitor, per cui vengono richiesti anche per l'apprendimento della configurazione sicura (teach). Se invece uno slave sicuro viene rimosso dal bus ma non dalle informazioni sul bus, solo durante la fase di apprendimento della configurazione sicura si ottiene un messaggio di errore che richiede una nuova procedura di configurazione.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

1) Un tale utilizzo multiplo è tuttavia possibile solo con il modulo "Riconoscimento sequenza zero".

Disattivandolo, un modulo viene rappresentato in grigio. I moduli disattivati nei moduli logici combinatori vengono visualizzati, a seconda del loro valore, in grigio-verde (valore **TRUE**) o in grigio-rosso (valore **FALSE**).

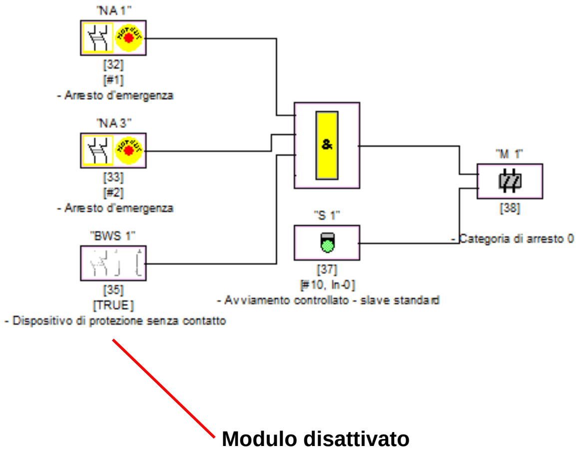
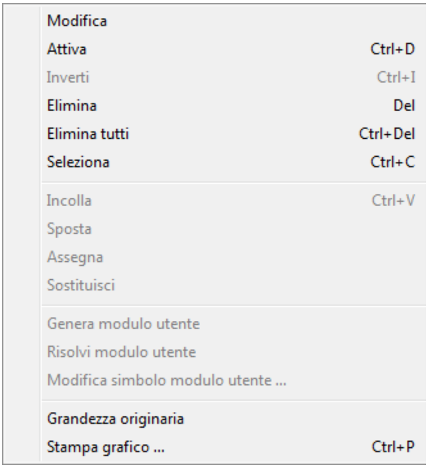


Figura 4.10: Visualizzazione di un modulo disattivato

Avviso!
Disattivando un modulo logico combinatorio, i moduli utilizzati per la funzione logica non sono più visibili ed il modulo logico combinatorio non può essere più visualizzato. Per la modifica di un modulo disattivato è possibile cambiarne solo il nome ed il valore.

Attivare moduli

Per riattivarlo, fare clic con il tasto destro del mouse sul modulo disattivato. Si apre il seguente menu di scelta rapida.



Selezionare la voce **Attiva**. Il modulo viene rivisualizzato come figura a colori.

Attivandolo nelle informazioni sul bus, l'indirizzo sicuro viene settato di nuovo su "sicuro" e viene contrassegnato nella configurazione con utilizzato. Ciò viene visualizzato dai campi in grigio chiaro e da un segno di spunta non deselezionabile nella colonna "sicuro".

Se nella disattivazione è stato rimosso dalle informazioni sul bus, l'indirizzo sicuro del modulo disattivato viene registrato di nuovo.

Se nel frattempo l'indirizzo in questione è stato assegnato per un altro modulo nuovamente configurato, si può verificare un conflitto di indirizzi. In tal caso si apre la finestra di immissione del modulo da attivare insieme ad una finestra informativa che compare sul margine della finestra. In questo caso selezionare un altro indirizzo sicuro disponibile o assicurare (dopo l'interruzione dell'attivazione) che l'indirizzo del modulo disattivato sia di nuovo disponibile.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

4.4 Salvataggio / caricamento di una configurazione

Con il comando **Apri…** nel menù **File**, nel programma **asimon** si può caricare una configurazione salvata su supporto dati. **asimon** non consente l'uso di finestre multiple, è solo possibile elaborare una configurazione alla volta.

Se avete in corso di elaborazione una configurazione non salvata e con il comando **Apri…** da un supporto dati volete caricare un'altra configurazione, appare prima la domanda, se volete salvare la configurazione attuale. Se non si esegue il salvataggio, questi dati vanno perduti.

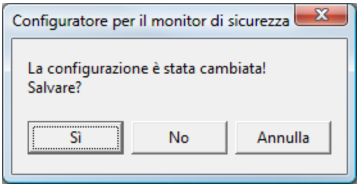


Figura 4.11: Domanda all'apertura di una configurazione

Per salvare una configurazione, selezionare il comando **Salva** oppure **Salva con nome…** dal menù **File**. Il salvataggio di configurazioni avviene nel modo già noto in Windows®.

Avviso!
I file di configurazione **asimon** *hanno il suffisso* ****.AS1*** *(monitor di sicurezza AS-interface di versione 1),* ****.AS2*** *(monitor di sicurezza AS-interface di versione 2) o* ****.AS3*** *(monitor di sicurezza AS-interface di versione 3).*

Il salvataggio di una configurazione su supporto dati non costituisce una garanzia per una configurazione opportuna, corretta e funzionale. Leggere a tal fine le istruzioni nel capitolo 5.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

5 Messa in servizio del monitor di sicurezza AS-interface

5.1 Procedimento

Attenzione!
Poiché la messa in servizio del monitor di sicurezza AS-interface rappresenta un'operazione di lavoro importante sotto il profilo tecnico della sicurezza, la messa in servizio deve essere eseguita dall'addetto alla sicurezza competente per l'applicazione.

La messa in servizio del monitor di sicurezza AS-interface, per motivi tecnici di sicurezza, avviene passo per passo secondo una procedura prestabilita.

Passo 1 - Richiamare e modificare la configurazione (facoltativo)

Se desiderate modificare la configurazione di un monitor di sicurezza AS-interface già configurato in precedenza, avete la possibilità di caricare in **asimon** la configurazione salvata nel monitor di sicurezza AS-interface. Questo è opportuno specialmente nel caso che, nessun file di configurazione sia stato salvato su un supporto dati, oppure se un file di configurazione è andato perduto per es. a causa di una perdita di dati.

Se volete configurare un monitor di sicurezza AS-interface per la prima volta oppure configurarlo di nuovo completamente, leggete oltre le istruzioni nel passo 2

Per richiamare la configurazione, procedere come segue:

- Se il monitor di sicurezza AS-interface si trova nel modo operativo protetto, facendo clic sul pulsante  o con il comando **Stop** del menu **Monitor** (protezione con password) occorre portarlo nel modo operativo di configurazione (vedi capitolo 5.7 «Arresto del monitor di sicurezza AS-interface»).
- Trasmettete infine al programma **asimon** la configurazione del monitor di sicurezza AS-interface attuale con il comando **Monitor -> PC ...** dal menù **Monitor** (vedi capitolo 5.2 «Richiesta di una configurazione al monitor di sicurezza AS-interface»).
- Modificare la configurazione in **asimon** come descritto nel capitolo 4.

Avviso!
Richiedendo le informazioni di diagnostica di un monitor di sicurezza AS-interface nel modo operativo protetto si può ricostruire una configurazione sconosciuta. Vedi «Opzione Diagnostica» a pagina 12.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Passo 2 - Trasmissione della configurazione al monitor di sicurezza AS-interface

Quando avete creato una configurazione valida per il monitor di sicurezza AS-interface collegato, dovete innanzitutto trasmetterla al monitor di sicurezza AS-interface.

Attenzione!
La configurazione attuale del monitor di sicurezza AS-interface viene sovrascritta in caso di riconfigurazione. Se non avete la certezza, che in seguito questa configurazione non possa esservi di nuovo utile, prima di eseguire la nuova configurazione, caricatela in **asimon** *e salvatela su un supporto dati.*

Se volete riconfigurare il monitor di sicurezza AS-interface, ***dovete prima cambiare la password di default con una nuova password****, che sia nota solo a voi, in qualità di addetto alla sicurezza (vedi capitolo 5.9 «Immettere e cambiare la password»).*

Procedete come segue:

- Se il monitor di sicurezza AS-interface si trova nel modo operativo protetto, facendo clic sul pulsante STOP o con il comando **Stop** del menu **Monitor** (protezione con password) occorre portarlo nel modo operativo di configurazione (vedi capitolo 5.7 «Arresto del monitor di sicurezza AS-interface»).
- Trasmettete infine la configurazione attuale da **asimon**, con il comando **PC -> Monitor …**, al monitor di sicurezza AS-interface (vedi capitolo 5.3 «Trasmissione di una configurazione al monitor di sicurezza AS-interface»).
- Al termine della corretta trasmissione al monitor di sicurezza AS-interface, è necessario eseguire l'apprendimento della configurazione (teach-in delle sequenze di codice degli slave sicuri AS-interface da monitorare). Dopo la trasmissione della configurazione, una finestra d'interrogazione vi chiede se volete farlo ora.

Passo 3 - Apprendimento della configurazione sicura

Al termine della trasmissione della configurazione al monitor di sicurezza AS-interface collegato è necessario eseguirne l'apprendimento.

Ciò serve per la verifica della configurazione trasmessa e per la verifica funzionale degli slave AS-interface sicuri da monitorare.

Procedete come segue:

- Mettete in servizio il bus AS-interface inclusi tutti gli slave AS-interface sicuri da monitorare.
- Se possibile, portare tutti gli slave AS-interface sicuri da monitorare sullo stato attivo (ON).

Avviso!
Per eseguire l'apprendimento della configurazione sicura, il bus AS-interface interessato deve essere interamente in funzione e gli slave sicuri AS-interface da monitorare devono trovarsi, per quanto possibile, nello stato attivo (ON). In caso contrario il monitor di sicurezza AS-interface non è in grado di ricevere nessuna sequenza di codici.

In alternativa le sequenze di codice possono essere immesse anche manualmente.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

- Confermare la domanda «**Configurare le sequenze di codice?**» con il pulsante **Sì** o nel menu **Monitor** selezionare la voce **Apprendi configurazione sicura …** (vedi capitolo 5.4 «Apprendimento della configurazione sicura»).
- Ora vengono apprese le sequenze di codice. Se, a causa della struttura dell'impianto, non tutti gli slave sicuri AS-interface da monitorare passano contemporaneamente nello stato attivato (ON), l'apprendimento delle sequenze di codice si ripete passo per passo fino alla corretta lettura delle sequenze di codice di tutti gli slave da monitorare. A tal fine portare in sequenza tutti gli slave AS-interface sicuri da monitorare sullo stato attivo (ON). In alternativa le sequenze di codice possono essere immesse anche manualmente.

Immediatamente dopo il termine dell'apprendimento delle sequenze di codici di tutti gli slave AS-interface sicuri da monitorare inizia la trasmissione ad **asimon** del protocollo di configurazione provvisorio, affinché l'addetto alla sicurezza responsabile dell'applicazione lo possa controllare.

Passo 4 - Verifica del protocollo di configurazione ed abilitazione della configurazione

Controllate scrupolosamente il protocollo di configurazione provvisorio trasmesso dal monitor di sicurezza AS-interface. A questo scopo potete stampare questo protocollo oppure lo potete salvare come file di testo. La struttura del protocollo di configurazione è descritta nei dettagli nel capitolo 5.8. Dopo ciò si deve abilitare la configurazione (protetta con password) nella finestra di abilitazione che si apre.

Attenzione!
Con l'abilitazione della configurazione, come addetto alla sicurezza, confermate la regolare struttura e l'applicazione di tutte le prescrizioni e norme tecniche di sicurezza. Selezionate a tal fine nel menù **Monitor** *il comando* **Abilitazione…** *(vedi capitolo 5.5 «Abilitare la configurazione»).*

Dopo aver abilitato la configurazione del monitor di sicurezza AS-interface, l'addetto alla sicurezza competente per l'applicazione deve trasmettere il protocollo di configurazione definitivo ad **asimon** a scopo di documentazione.

Stampate questo protocollo e conservatelo insieme a tutta la documentazione tecnica di sicurezza della vostra applicazione. Potete anche salvare il protocollo come file di testo. La struttura del protocollo di configurazione è descritta nei dettagli nel capitolo 5.8.

Passo 5 - Avviare il monitor di sicurezza AS-interface

Nell'ultimo passo della messa in servizio dovete ancora avviare il monitor di sicurezza AS-interface, cioè metterlo dal modo operativo di configurazione nel modo operativo protetto. A tal fine fare clic sul pulsante o nel menu **Monitor** selezionare il comando **Start** (protezione con password, vedi capitolo 5.6 «Avviare il monitor di sicurezza AS-interface»).

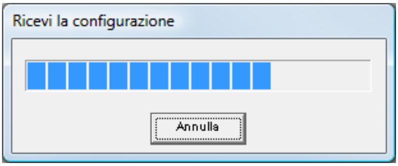
Ora dovete controllare il perfetto funzionamento dell'applicazione (vedi capitolo 6 «Diagnostica e trattamento degli errori»). Ad avviamento effettuato, **asimon** passa automaticamente alla vista di diagnostica (vedi capitolo 6 «Diagnostica e trattamento degli errori»).

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

5.2 Richiesta di una configurazione al monitor di sicurezza AS-interface

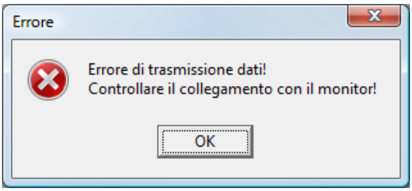
Mettere prima il monitor di sicurezza AS-interface dal modo operativo protetto nel modo operativo di configurazione (vedi capitolo 5.7 «Arresto del monitor di sicurezza AS-interface»).

Per richiamare la configurazione attualmente salvata nel monitor di sicurezza AS-interface, selezionate nel menù **Monitor** il comando **Monitor -> PC ...**. Ora la configurazione viene trasmessa ad **asimon**. La trasmissione dura alcuni secondi. La progressione viene visualizzata in una finestra.



Conclusa con successo la trasmissione di dati dal monitor di sicurezza AS-interface, la configurazione è a disposizione in **asimon** per l'ulteriore elaborazione.

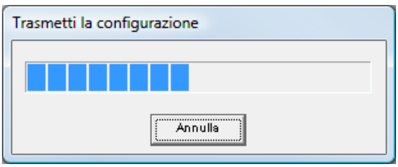
Se durante la trasmissione dei dati si verifica un errore, viene emesso un messaggio d'errore.



5.3 Trasmissione di una configurazione al monitor di sicurezza AS-interface

Mettere prima il monitor di sicurezza AS-interface dal modo operativo protetto nel modo operativo di configurazione (vedi capitolo 5.7 «Arresto del monitor di sicurezza AS-interface»).

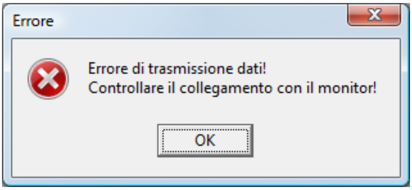
Per trasmettere la configurazione attualmente presente in **asimon** al monitor di sicurezza AS-interface collegato, selezionate nel menù **Monitor** il comando **PC -> Monitor ...**. La configurazione viene ora trasmessa al monitor di sicurezza AS-interface. La trasmissione dura alcuni secondi. La progressione viene visualizzata in una finestra.



Concluso con successo il trasferimento dati al monitor di sicurezza AS-interface, la configurazione viene salvata nel monitor di sicurezza AS-interface.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Se durante la trasmissione dei dati si verifica un errore, viene emesso un messaggio d'errore.



5.4 Apprendimento della configurazione sicura

Al termine della trasmissione di una configurazione al monitor di sicurezza AS-interface collegato è necessario eseguire l'apprendimento della configurazione sicura. A tale scopo, tramite la AS-interface vengono caricate le sequenze di codice degli slave sicuri AS-interface da monitorare. La sequenza di codice di ciascuno slave AS-interface sicuro da monitorare viene memorizzata nel protocollo di configurazione.

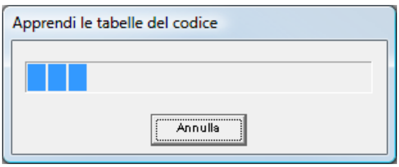
Avviso!
Per informazioni dettagliate sulle sequenze di codice e sulla trasmissione sicura AS-interface consultare il manuale del monitor di sicurezza AS-interface.

Prima dell'apprendimento della configurazione sicura occorre mettere in funzione il bus AS-interface con tutti gli slave sicuri AS-interface da monitorare e, se possibile, portare nello stato attivato (ON) tutti gli slave sicuri AS-interface da monitorare.

Se, a causa della struttura dell'impianto, non tutti gli slave AS-interface sicuri da monitorare non commutano simultaneamente nello stato attivato (ON) (ad esempio in caso di porta oscillante di una camera del materiale su ognuna delle posizioni finali della quale si trova un interruttore con slave AS-interface sicuro), l'apprendimento delle sequenze di codice si ripete passo per passo fino alla corretta lettura delle sequenze di codice di tutti gli slave da monitorare. A tal fine portare in sequenza tutti gli slave AS-interface sicuri da monitorare sullo stato attivo (ON).

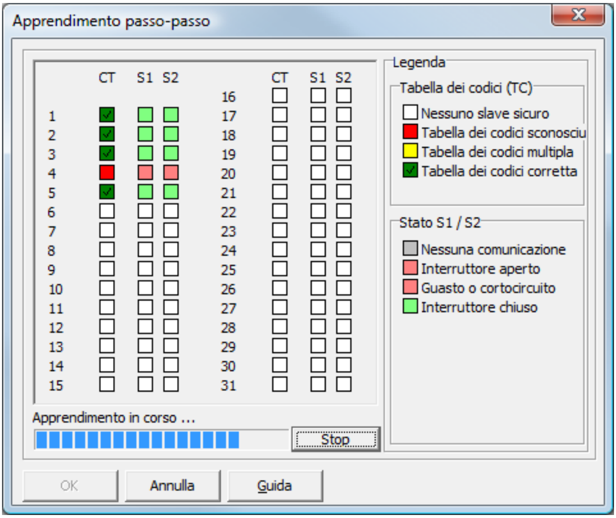
Per l'apprendimento delle tabelle di codice, nel menu **Monitor** selezionare la voce **Apprendi configurazione sicura ...** o confermare la domanda «**Configurare le sequenze di codice?**» con il pulsante **Sì**.

Le tabelle codici vengono allora apprese dal monitor di sicurezza AS-interface. L'apprendimento dura alcuni secondi. La progressione viene visualizzata in una finestra.



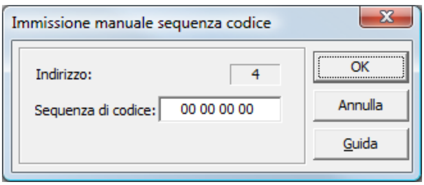
Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Se non tutti gli slave AS-interface sicuri da monitorare possono passare contemporaneamente nello stato attivato (ON), si apre la seguente finestra che visualizza graficamente l'avanzamento dell'apprendimento.



Per qualche secondo portare ora in sequenza nello stato attivato (ON) tutti gli slave AS-interface sicuri di cui non è stato finora possibile leggere le sequenze di codice. Il monitor di sicurezza AS-interface legge costantemente la configurazione ed aggiorna la visualizzazione degli slave AS-interface sicuri già appresi ed ancora da apprendere.

In alternativa la sequenza di codice di uno slave AS-interface sicuro può essere immessa anche manualmente. A tal fine nella colonna CT (tabella del codice) fare un doppio clic sulla casella dello slave AS-interface sicuro corrispondente. Si apre la seguente finestra per l'immissione manuale della sequenza di codice.



Immettere la sequenza di codice corretta e confermare con OK

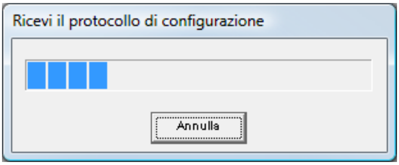
Al termine del processo di apprendimento o dell'immissione di tutte le sequenze di codice fare clic su OK. Subito dopo avviene la trasmissione del protocollo provvisorio di configurazione ad **asimon**.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

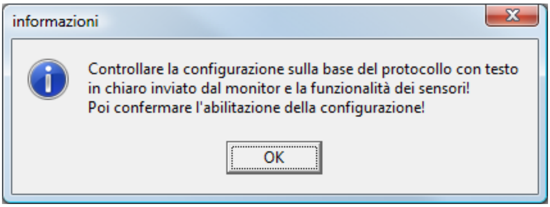
Avviso!
Oltre allo stato di apprendimento, nella finestra **Apprendimento passo-passo** *compaiono anche gli stati degli interruttori S1 e S2 dei rispettivi slave. In questo modo si riconoscono immediatamente anche i possibili difetti degli apparecchi o i disturbi di comunicazione.*

L'apprendimento passo-passo delle sequenze di codice funziona anche con monitor di sicurezza AS-interface di tipo precedente, tuttavia richiede più tempo, in quanto tra due operazioni di apprendimento la configurazione deve essere ricaricata nel monitor di sicurezza.

La progressione della trasmissione del protocollo di configurazione provvisorio viene visualizzata in una finestra.

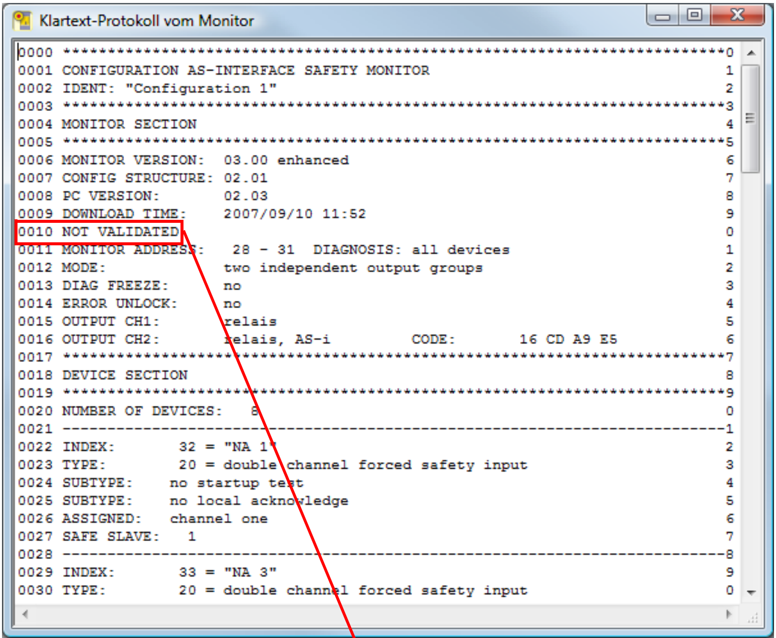


Una finestra d'informazione v'invita infine a fare verificare la configurazione dall'addetto alla sicurezza responsabile dell'applicazione sulla base del protocollo di configurazione.



Il protocollo di configurazione provvisorio viene rappresentato in **asimon** in una apposita finestra.

Avviso!
Il protocollo di configurazione è sempre redatto solo in lingua inglese.

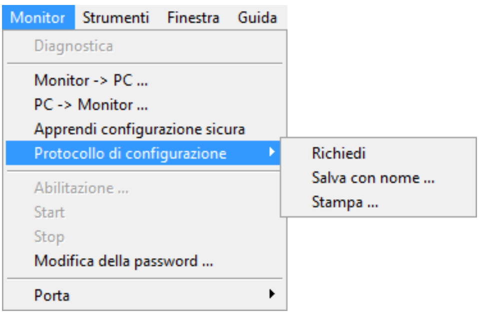



```
0000 ***************************************************************************0
0001 CONFIGURATION AS-INTERFACE SAFETY MONITOR                                  1
0002 IDENT: "Configuration 1"                                                   2
0003 ***************************************************************************3
0004 MONITOR SECTION                                                            4
0005 ***************************************************************************5
0006 MONITOR VERSION:  03.00 enhanced                                           6
0007 CONFIG STRUCTURE: 02.01                                                    7
0008 PC VERSION:       02.03                                                    8
0009 DOWNLOAD TIME:    2007/09/10 11:52                                         9
0010 NOT VALIDATED                                                              0
0011 MONITOR ADDRESS:   28 - 31  DIAGNOSIS: all devices                         1
0012 MODE:             two independent output groups                            2
0013 DIAG FREEZE:      no                                                       3
0014 ERROR UNLOCK:     no                                                       4
0015 OUTPUT CH1:       relais                                                   5
0016 OUTPUT CH2:       relais, AS-i         CODE:       16 CD A9 E5             6
0017 ***************************************************************************7
0018 DEVICE SECTION                                                             8
0019 ***************************************************************************9
0020 NUMBER OF DEVICES:   8                                                     0
0021 ---------------------------------------------------------------------------1
0022 INDEX:        32 = "NA 1"                                                  2
0023 TYPE:         20 = double channel forced safety input                      3
0024 SUBTYPE:     no startup test                                               4
0025 SUBTYPE:     no local acknowledge                                          5
0026 ASSIGNED:    channel one                                                   6
0027 SAFE SLAVE:    1                                                           7
0028 ---------------------------------------------------------------------------8
0029 INDEX:        33 = "NA 3"                                                  9
0030 TYPE:         20 = double channel forced safety input                      0
```

"NOT VALIDATED" (Riga 10):
Contrassegno per il protocollo di configurazione provvisorio

Finché la finestra del protocollo è aperta, è possibile stampare questo protocollo di configurazione provvisorio e/o salvarlo come file. Selezionate a tal fine nel menù **Monitor**, sottomenu **Protocollo di configurazione** il relativo comando.

Con il comando **Salva con nome…** si apre la finestra dialogo standard Windows® per il salvataggio dei file; con il comando **Stampa…** la stampa viene eseguita direttamente sulla stampante impostata.



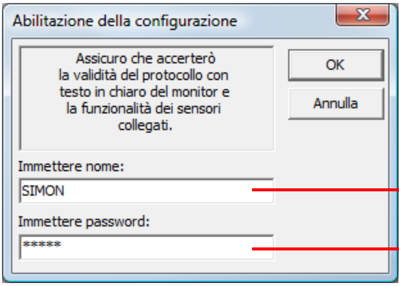
Dopo avere controllato la configurazione sulla base del protocollo di configurazione provvisorio con risultato positivo, potete abilitare la configurazione nel monitor di sicurezza AS-interface.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

5.5 Abilitare la configurazione

Avviso!
Con l'abilitazione della configurazione, come addetto alla sicurezza, confermate la regolare struttura e l'applicazione di tutte le prescrizioni e norme tecniche di sicurezza.

Per l'abilitazione di una configurazione, selezionate nel menù **Monitor** il comando **Abilitazione…**. Appare una finestra, nella quale, immettendo il vostro nome e la password, potete abilitare una configurazione.

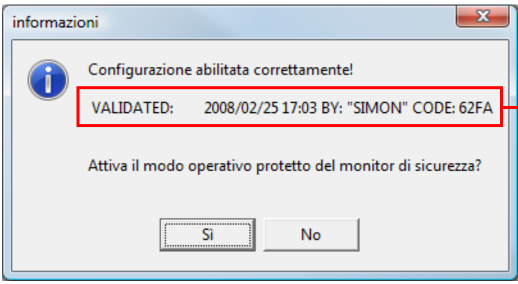


2 … 8 caratteri alfanumerici;
A … Z, a … z, 0 … 9

4 … 8 caratteri alfanumerici;
A … Z, a … z, 0 … 9, default: «SIMON»

Avviso!
L'abilitazione della configurazione, similmente a pochi altri comandi rilevanti per la sicurezza, è protetta con password. La password di default di un monitor di sicurezza AS-interface nuovo di fabbrica è «SIMON». Voi dovete cambiare questa password di default con una nuova password, che sia nota solo all'addetto alla sicurezza per l'applicazione (vedi capitolo 5.9 «Immettere e cambiare la password»).

Confermate le vostre immissioni con il pulsante **OK**. Una finestra informativa conferma ora la corretta abilitazione della configurazione.



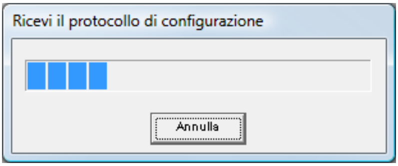
Informazioni sull'abilitazione:
- data ed ora
- nome
- codice

Avviso!
Dopo l'abilitazione, salvare di nuovo la configurazione sul PC. In questo modo si garantisce che il tempo di scaricamento e le sequenze di codice apprese sono memorizzate anche nel file di configurazione e che la diagnostica di **asimon** *riconosce la configurazione giusta.*

Oltre alla password, annotatevi tuttavia in altro luogo le informazioni di abilitazione. In caso di perdita della password, il produttore può con esse ricostruire una password generica sostitutiva, con la quale il monitor di sicurezza AS-interface può essere di nuovo attivato.

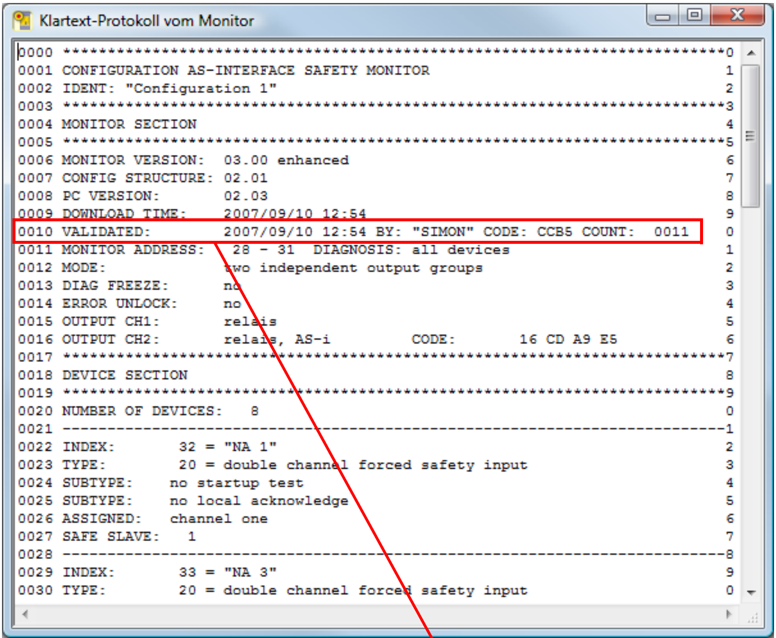
Trovate le informazioni di abilitazione anche nella riga 10 del protocollo di configurazione definitivo.

Subito dopo avviene la trasmissione del protocollo definitivo di configurazione ad **asimon**. La progressione della trasmissione del protocollo di configurazione finale viene visualizzata in una finestra.



Il protocollo di configurazione definitivo viene rappresentato in **asimon** in una propria finestra. Come segno per una configurazione abilitata, e per distinguere questa rispetto ad un protocollo di configurazione provvisorio, nella riga 10 appare ora l'informazione di abilitazione.

Avviso!
Il protocollo di configurazione è sempre redatto solo in lingua inglese.



Klartext-Protokoll vom Monitor

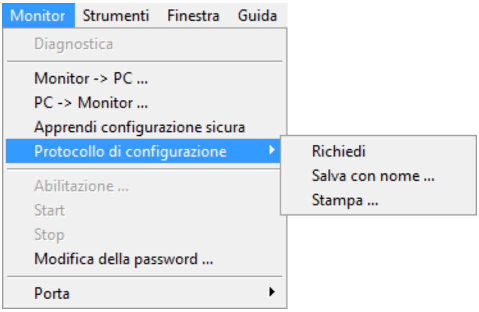
```
0000 ************************************************************************0
0001 CONFIGURATION AS-INTERFACE SAFETY MONITOR                                1
0002 IDENT: "Configuration 1"                                                 2
0003 ************************************************************************3
0004 MONITOR SECTION                                                          4
0005 ************************************************************************5
0006 MONITOR VERSION:  03.00 enhanced                                         6
0007 CONFIG STRUCTURE: 02.01                                                  7
0008 PC VERSION:       02.03                                                  8
0009 DOWNLOAD TIME:    2007/09/10 12:54                                       9
0010 VALIDATED:        2007/09/10 12:54 BY: "SIMON" CODE: CCB5 COUNT:  0011   0
0011 MONITOR ADDRESS:   28 - 31  DIAGNOSIS: all devices                       1
0012 MODE:             two independent output groups                          2
0013 DIAG FREEZE:      no                                                     3
0014 ERROR UNLOCK:     no                                                     4
0015 OUTPUT CH1:       relais                                                 5
0016 OUTPUT CH2:       relais, AS-i         CODE:       16 CD A9 E5           6
0017 ************************************************************************7
0018 DEVICE SECTION                                                           8
0019 ************************************************************************9
0020 NUMBER OF DEVICES:   8                                                   0
0021 ------------------------------------------------------------------------1
0022 INDEX:        32 = "NA 1"                                                2
0023 TYPE:         20 = double channel forced safety input                    3
0024 SUBTYPE:     no startup test                                             4
0025 SUBTYPE:     no local acknowledge                                        5
0026 ASSIGNED:    channel one                                                 6
0027 SAFE SLAVE:   1                                                          7
0028 ------------------------------------------------------------------------8
0029 INDEX:        33 = "NA 3"                                                9
0030 TYPE:         20 = double channel forced safety input                    0
```

"VALIDATED..." (riga 10):
identificativo del protocollo di configurazione definitivo con informazioni sull'abilitazione
- data ed ora
- nome
- codice
- numero progressivo della configurazione

Potete stampare il protocollo di configurazione definitivo e/o salvarlo come file. Selezionate a tal fine nel menù **Monitor**, sottomenu **Protocollo di configurazione** il relativo comando.

Con il comando **Salva con nome…** si apre la finestra dialogo standard Windows® per il salvataggio dei file; con il comando **Stampa…** la stampa viene eseguita direttamente sulla stampante standard impostata.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009



Il protocollo di configurazione definitivo serve per la documentazione tecnica di sicurezza dell'applicazione da parte del competente addetto alla sicurezza.

Stampate questo protocollo e conservatelo insieme a tutta la documentazione tecnica di sicurezza della vostra applicazione. La struttura del protocollo di configurazione è descritta nei dettagli nel capitolo 5.8.

Dopo che avete abilitato con successo la configurazione, potete avviare il monitor di sicurezza AS-interface, cioè potete metterlo nel modo operativo protetto.

5.6 Avviare il monitor di sicurezza AS-interface

Se nel monitor di sicurezza AS-interface è disponibile una configurazione valida abilitata, si può portare il monitor di sicurezza AS-interface, facendo clic sul pulsante  o con il comando **Start** del menu **Monitor**, dal modo operativo di configurazione al modo operativo protetto.

Dopo lo start del modo operativo protetto, la riga di stato v'informa del passaggio al nuovo modo operativo ed **asimon** passa automaticamente nella vista di diagnostica (vedi capitolo 6 «Diagnostica e trattamento degli errori»).

Il monitor di sicurezza funziona nel modo protetto

Il passaggio dal modo operativo protetto al modo operativo di configurazione è in seguito ancora possibile solo attraverso un comando di stop (vedi capitolo 5.7 «Arresto del monitor di sicurezza AS-interface»).

5.7 Arresto del monitor di sicurezza AS-interface

Se il monitor di sicurezza AS-interface si trova nel modo operativo protetto, può essere portato nel modo operativo di configurazione solo con il comando **Stop** del menu **Monitor** o facendo clic sul pulsante  di **asimon**.

Un comando di stop viene accettato dal monitor di sicurezza AS-interface se

- s'immette la password valida.
- sul bus non sono presenti telegrammi AS-interface, anche senza password.

Avviso!
Un passaggio dal modo operativo protetto al modo operativo di configurazione è possibile, anche senza collegamento con il PC, in caso di sostituzione di uno slave di ingresso sicuro difettoso, per mezzo del tasto di servizio del monitor di sicurezza AS-interface. Trovate altre istruzioni a questo proposito nel manuale d'istruzioni per l'uso del monitor di sicurezza AS-interface.

Un comando di stop viene trattato in modo simile all'azionamento (disattivazione) di un modulo di monitoraggio cioè, dipendentemente dal modulo di uscita configurato, può essere necessario fino a un minuto di tempo finché il monitor di sicurezza AS-interface disattiva le uscite di commutazione di sicurezza e passa nel modo operativo di configurazione.

Dopo l'esecuzione del comando di stop, la riga di stato v'informa del passaggio nel modo operativo di configurazione.

Il monitor di sicurezza funziona nel modo di configurazione

5.8 Documentazione della configurazione

Protocollo di configurazione

Il protocollo di configurazione serve per la documentazione tecnica di sicurezza dell'applicazione (vedi capitolo 5.4 e capitolo 5.5). Esso contiene tutte le informazioni sulla configurazione del monitor di sicurezza AS-interface.

Il protocollo di configurazione provvisorio serve per consentire all'addetto alla sicurezza la verifica della configurazione del monitor di sicurezza AS-interface e dell'applicazione AS-interface in tecnica di sicurezza.

Il protocollo di configurazione definitivo serve per consentire all'addetto alla sicurezza la documentazione della configurazione del monitor di sicurezza AS-interface e dell'applicazione della tecnica di sicurezza AS-interface. Esso costituisce una parte importante della documentazione della tecnica di sicurezza della vostra applicazione e deve essere conservato con questa.

Avviso!
Il protocollo di configurazione è sempre redatto solo in lingua inglese.

La struttura è spiegata più avanti, sulla base di un esempio di protocollo.

Esempio di protocollo di configurazione definitivo

```
0000 **************************************************************************0
0001 CONFIGURATION AS-INTERFACE SAFETY MONITOR                                 1
0002 IDENT: "Configuration 1"                                                  2
0003 **************************************************************************3
0004 MONITOR SECTION                                                           4
0005 **************************************************************************5
0006 MONITOR VERSION:  03.00 enhanced                                          6
0007 CONFIG STRUCTURE: 02.01                                                   7
0008 PC VERSION:       02.03                                                   8
0009 DOWNLOAD TIME:    2007/09/10 12:54                                        9
0010 VALIDATED:        2007/09/10 12:54 BY: "SIMON" CODE: CCB5 COUNT:  0011    0
0011 MONITOR ADDRESS:   28 - 31  DIAGNOSIS: all devices                        1
0012 MODE:             two independent output groups                           2
0013 DIAG FREEZE:      no                                                      3
0014 ERROR UNLOCK:     no                                                      4
0015 OUTPUT CH1:       relais                                                  5
0016 OUTPUT CH2:       relais, AS-i         CODE:       16 CD A9 E5            6
0017 **************************************************************************7
0018 DEVICE SECTION                                                            8
0019 **************************************************************************9
0020 NUMBER OF DEVICES:   8                                                    0
0021 --------------------------------------------------------------------------1
0022 INDEX:       32 = "NA 1"                                                  2
0023 TYPE:        20 = double channel forced safety input                      3
0024 SUBTYPE:    no startup test                                               4
0025 SUBTYPE:    no local acknowledge                                          5
0026 ASSIGNED:   channel one                                                   6
0027 SAFE SLAVE:   1                                                           7
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Esempio di protocollo di configurazione definitivo

```
-------------------------------------------------------------------------
INDEX:        33 = "NA 3"
TYPE:         20 = double channel forced safety input
SUBTYPE:    no startup test
SUBTYPE:    no local acknowledge
ASSIGNED:   channel one
SAFE SLAVE:   2
-------------------------------------------------------------------------
INDEX:        34 = "NA 2"
TYPE:         20 = double channel forced safety input
SUBTYPE:    no startup test
SUBTYPE:    no local acknowledge
ASSIGNED:   channel two
SAFE SLAVE:   4
-------------------------------------------------------------------------
INDEX:        35 = "DPSC 1"
TYPE:         20 = double channel forced safety input
SUBTYPE:    no startup test
SUBTYPE:    no local acknowledge
ASSIGNED:   both channels
SAFE SLAVE:   3
-------------------------------------------------------------------------
INDEX:        36 = "S 2"
TYPE:         81 = manual start standard slave
ASSIGNED:   channel two
ADDRESS:      10   BIT:  In-1 noninv
-------------------------------------------------------------------------
INDEX:        37 = "S 1"
TYPE:         81 = manual start standard slave
ASSIGNED:   channel one
ADDRESS:      10   BIT:  In-0 noninv
-------------------------------------------------------------------------
INDEX:        38 = "M 1"
TYPE:        101 = stop category 0
ASSIGNED:   channel one
-------------------------------------------------------------------------
INDEX:        39 = "M 2"
TYPE:        101 = stop category 0
ASSIGNED:   channel two
*************************************************************************
SUBDEVICE SECTION
*************************************************************************
ADDRESS:       1 used safety input      CODE:       15 64 9E A7
ADDRESS:       2 used safety input      CODE:       36 A8 BD 57
ADDRESS:       3 used safety input      CODE:       39 6B ED 5C
ADDRESS:       4 used safety input      CODE:       1B DE CA 76
ADDRESS:       5 not used safety input  CODE:       1D AE 74 5B
ADDRESS:       6 no entry
ADDRESS:       7 no entry
ADDRESS:       8 no entry
ADDRESS:       9 no entry
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Esempio di protocollo di configurazione definitivo

```
0079 ADDRESS:     10 used standard                                              9
0080 ADDRESS:     11 no entry                                                   0
0081 ADDRESS:     12 no entry                                                   1
0082 ADDRESS:     13 no entry                                                   2
0083 ADDRESS:     14 no entry                                                   3
0084 ADDRESS:     15 no entry                                                   4
0085 ADDRESS:     16 no entry                                                   5
0086 ADDRESS:     17 no entry                                                   6
0087 ADDRESS:     18 no entry                                                   7
0088 ADDRESS:     19 no entry                                                   8
0089 ADDRESS:     20 not used standard                                          9
0090 ADDRESS:     21 no entry                                                   0
0091 ADDRESS:     22 no entry                                                   1
0092 ADDRESS:     23 no entry                                                   2
0093 ADDRESS:     24 no entry                                                   3
0094 ADDRESS:     25 no entry                                                   4
0095 ADDRESS:     26 no entry                                                   5
0096 ADDRESS:     27 no entry                                                   6
0097 ADDRESS:     28 not used standard                                          7
0098 ADDRESS:     29 not used standard                                          8
0099 ADDRESS:     30 not used standard                                          9
0100 ADDRESS:     31 not used standard                                          0
0101 ***************************************************************************1
0102 INFO SECTION                                                               2
0103 ***************************************************************************3
0104 INACTIVE:    none                                                          4
0105 ***************************************************************************5
0106 VALIDATED:       2007/09/10 12:54 BY: "SIMON" CODE: CCB5 COUNT:  0011    6
0107 END OF CONFIGURATION                                                       7
0108 ***************************************************************************8
```

Riga 0000 … 0003: Informazione di testa (Header) del protocollo di configurazione
- **Riga 0002**: Titolo della configurazione tra virgolette

Riga 0004 … 0017: Informazioni sul monitor di sicurezza AS-interface
- **Riga 0006**: Versione del software del monitor di sicurezza AS-interface
- **Riga 0007**: Versione della struttura della configurazione (Firmware)
- **Riga 0008**: Versione del software per PC **asimon**
- **Riga 0009**: Momento del trasferimento della configurazione salvata
- **Riga 0010**: Momento di abilitazione della configurazione salvata
- **Riga 0011**: Indirizzi di bus AS-interface del monitor di sicurezza/diagnostica apparecchi
- **Riga 0012**: Modo operativo (vedi «Modo operativo» a pagina 14)
- **Riga 0013**: Arresto diagnostica Sì/No
- **Riga 0014**: Reinizializzazione per errore Sì/No
- **Riga 0015**: Tipo di uscita del circuito di abilitazione 1
- **Riga 0016**: Tipo di uscita del circuito di abilitazione 2

Riga 0018 … 0021: Inizio delle descrizioni dei moduli
- **Riga 0020**: Numero di moduli configurati

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Riga 0022 … 0028: Descrizione del modulo con l'indice 32
Riga 0022: Indice e nome del modulo
Riga 0023: Tipo di modulo
Riga 0024: Variante del modulo
Riga 0025: Variante del modulo
Riga 0026: Assegnazione al circuito di abilitazione
Riga 0027: Indirizzo bus AS-interface del relativo slave AS-interface sicuro

Avviso!
Trovate la descrizione dettagliata dei moduli, con un esempio della loro rappresentazione, nel protocollo di configurazione nel capitolo 4.3.

Riga 0029 … 0035: Descrizione del modulo con l'indice 33

Riga 0036 … 0042: Descrizione del modulo con l'indice 34

: :

Riga 0064 … 0067: Descrizione del modulo con l'indice 39

Riga 0068 … 0101: Informazioni sul bus AS-interface
Riga 0070 … riga 0100: Tabella degli indirizzi bus AS-interface con identificativo dell'assegnazione personalizzata; vedi le spiegazioni seguenti

Riga 0102 … 0108: Informazione al piede (Footer) del protocollo di configurazione
Riga 0104: Identificativo di slave inattivi
Riga 0106: Ripetizione dell'informazione di abilitazione
Riga 0107: Identificativo della fine del protocollo di configurazione

Spiegazione delle voci della tabella per l'assegnazione degli indirizzi del bus AS-interface

`no entry` Nessuna voce presente.

`not used standard` L'indirizzo bus è occupato da uno slave standard AS-interface, che non è tuttavia monitorato dal monitor di sicurezza AS-interface.

`used standard` L'indirizzo bus è occupato da uno slave standard AS-interface, che è monitorato dal monitor di sicurezza AS-interface, per es. conferma locale, start manuale ecc.

`not used safety input` L'indirizzo bus è occupato da uno slave standard AS-interface sicuro, che non è tuttavia monitorato dal monitor di sicurezza AS-interface. È inoltre indicata la tabella codici di questo slave AS-interface sicuro.

`used safety input` L'indirizzo bus è occupato da uno slave standard AS-interface sicuro, che è monitorato dal monitor di sicurezza AS-interface, per es. Arresto d'emergenza, DPSC, porta di sicurezza ecc. È inoltre indicata la tabella codici di questo slave AS-interface sicuro.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Esempio di protocollo di configurazione provvisorio (dettaglio)

```
0000 **************************************************************************0
0001 CONFIGURATION AS-INTERFACE SAFETY MONITOR                                  1
0002 IDENT: "Configuration 1"                                                   2
0003 **************************************************************************3
0004 MONITOR SECTION                                                            4
0005 **************************************************************************5
0006 MONITOR VERSION:  02.12 enhanced                                           6
0007 CONFIG STRUCTURE: 02.01                                                    7
0008 PC VERSION:       02.02                                                    8
0009 DOWNLOAD TIME:    2005/08/05 19:07                                         9
0010 NOT VALIDATED                                                              0
0011 MONITOR ADDRESS:   28 - 31  DIAGNOSIS: all devices                         1
0012 MODE:             two independent output groups                            2
0013 DIAG FREEZE:      no                                                       3
0014 ERROR UNLOCK:     no                                                       4
0015 OUTPUT CH1:       relais                                                   5
0016 OUTPUT CH2:       relais, AS-i         CODE:       16 CD A9 E5             6
0017 **************************************************************************5
  :
  :
```

Riconoscete un protocollo di configurazione provvisorio dalla voce "**NOT VALIDATED**" nella riga 10

Esempio di protocollo di configurazione (dettaglio) di una configurazione errata

```
         :
         :
0075 **************************************************************************5
0076 SUBDEVICE SECTION                                                          6
0077 **************************************************************************7
0078 ADDRESS:      1 used standard                                              8
0079 ADDRESS:      2 used safety input      CODE:       00 00 00 00

**** CONFIG ERROR *********************************
****             error in code
**** CONFIG ERROR *********************************

                                                                                9
0080 ADDRESS:      3 no entry                                                   0
0081 ADDRESS:      4 no entry                                                   1
         :
         :
         :
0107 ADDRESS:     30 no entry                                                   7
0108 ADDRESS:     31 no entry                                                   8
0109 **************************************************************************9
0110 INFO SECTION                                                               0
0111 **************************************************************************1
0112 INACTIVE:    none                                                          2
0113 **************************************************************************3
0114 NOT VALIDATED                                                              4
0115

**** CONFIG ERROR *********************************
****             ERROR IN CONFIGURATION
**** CONFIG ERROR *********************************
```

Il protocollo di configurazione di una configurazione errata contiene voci di errore.

Nell'esempio qui sopra la riga 79 contiene il messaggio d'errore, secondo il quale la tabella codici dello slave AS-interface sicuro è errata. Il codice «`00 00 00 00`» indica che questo slave sicuro AS-interface non era attivo (stato ON) durante l'apprendimento della configurazione sicura. La riga 115 alla fine del protocollo di configurazione contiene inoltre il messaggio d'errore, secondo il quale la configurazione è errata.

Indici di diagnostica AS-interface

Avviso!
Modificando l'assegnazione standard degli indici di diagnostica (vedi capitolo 7.2 «Assegnazione degli indici di diagnostica AS-interface») e caricando questa configurazione nel monitor di sicurezza AS-interface, l'assegnazione attuale degli indici dei moduli agli indici di diagnostica AS-i viene trasmessa come elenco delle assegnazioni al protocollo di configurazione.

Esempio protocollo di configurazione con assegnazione dell'indice di diagnostica AS-i

```
0101 ***************************************************************************1
0102 INACTIVE:    none                                                           2
0103 ---------------------------------------------------------------------------3
0104 AS-INTERFACE DIAGNOSIS REFERENCE LIST                                       4
0105 DIAG INDEX: 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15                5
0106 DEVICE:     -- 32 33 35 34 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --                6
0107                                                                             7
0108 DIAG INDEX: 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31                8
0109 DEVICE:     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --                9
0110                                                                             0
0111 DIAG INDEX: 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47                1
0112 DEVICE:     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --                2
0113 ***************************************************************************3
```

Stampare la configurazione

Con il comando **Stampa -> Configurazione come testo …** del menu **File** si può stampare la configurazione attualmente presente in **asimon** anche sotto forma di elenco.

Avviso!
La stampa della configurazione con il comando **Stampa** *dal menù* **File** *non sostituisce il protocollo di configurazione. Essa rappresenta semplicemente un buon ausilio per la documentazione nella lingua di programmazione impostata.*

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Qui di seguito trovate un esempio per una simile stampa della configurazione.

- 1 -

Configurazione del monitor di sicurezza AS-Interface

SAFETY AT WORK

Data:	22.02.2008 15:09:08
Titolo della configurazione:	Configuration 1
Tempo di scaricamento:	04.Januar 2007 . 14:51
Indirizzo monitor:	28 / 29 / 30 / 31
Diagnostica AS-Interface:	Tutti i componenti
Modo operativo:	due circuiti di abilitazione indipendenti
Arresto diagnostica:	-
Reinizializzazione per errore:	-

[32] Arresto d'emergenza

Nome:	"NA 1"
Tipo:	guidato
Test d'avviamento:	No
Conferma locale:	No
Circuito di abilitazione:	1 / 2
Indirizzo:	1

[33] Arresto d'emergenza

Nome:	"NA 3"
Tipo:	guidato
Test d'avviamento:	No
Conferma locale:	No
Circuito di abilitazione:	1
Indirizzo:	2

[34] Arresto d'emergenza

Nome:	"NA 2"
Tipo:	guidato
Test d'avviamento:	No
Conferma locale:	No
Circuito di abilitazione:	2
Indirizzo:	4

[35] Dispositivo di protezione senza contatto

Nome:	"BWS 1"
Tipo:	guidato
Test d'avviamento:	No
Conferma locale:	No
Circuito di abilitazione:	1 / 2
Indirizzo:	3

[36] Avviamento controllato - slave standard

Nome:	"S 2"		
Circuito di abilitazione:	2		
Indirizzo:	10	In-1	non invertito

[37] Avviamento controllato - slave standard

Nome:	"S 1"		
Circuito di abilitazione:	1		
Indirizzo:	10	In-0	non invertito

[38] Categoria di arresto 0

Nome:	"M 1"
Circuito di abilitazione:	1

[39] Categoria di arresto 0

Nome:	"M 2"
Circuito di abilitazione:	2

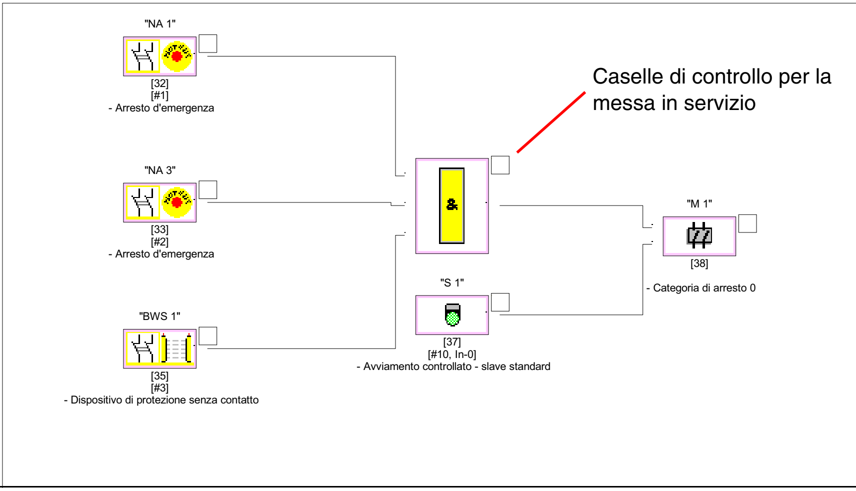
Stampa del contenuto della finestra

Oltre alla configurazione complessiva come elenco si può stampare graficamente anche il contenuto di una finestra di configurazione. A tal fine portare la finestra desiderata in primo piano (finestra attiva). Nel menu **File** selezionare il comando **Stampa -> Finestra attiva come grafico ...** o fare clic con il tasto destro del mouse nella finestra e nel menu di contesto che si apre selezionare il comando **Stampa grafico ...** .

Nella finestra d dialogo di stampa che si apre impostare la stampante desiderata e confermare con OK. Segue un esempio del tabulato grafico di una finestra di configurazione.

```
Configurazione del monitor di sicurezza AS-Interface                    - 1 -

Data:                                    22.02.2008 15:19:26
Titolo della configurazione:             Configuration 1
Tempo di scaricamento:                   04.Januar 2007  .  14:51
Indirizzo monitor:                       28 / 29 / 30 / 31
Diagnostica AS-Interface:                Tutti i componenti
Modo operativo:                          due circuiti di abilitazione indipendenti
Arresto diagnostica:                     -
Reinizializzazione per errore:           -
M 1  ->  1° circuito di abilitazione (Zoom: 100.0%)
```



Avviso!
Il tabulato della finestra di configurazione non sostituisce il protocollo di configurazione. Essa rappresenta semplicemente un buon ausilio per la documentazione nella lingua di programmazione impostata.

<u>SUGGERIMENTO:</u>
Nel tabulato di una finestra di configurazione, in alto a destra, accanto ad ogni modulo si trova una casella di controllo in cui si può segnare la messa in servizio di ogni modulo.

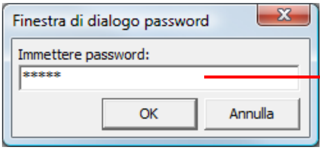
Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

5.9 Immettere e cambiare la password

I seguenti comandi, importanti dal punto di vista della tecnica di sicurezza, sono protetti in **asimon** per mezzo di una password:

- **PC -> Monitor…**
- **Apprendimento della configurazione sicura**
- **Abilitazione…**
- **Stop**
- **Modifica della password…**

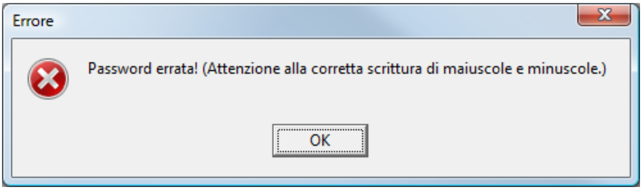
Dopo la chiamata del comando protetto con password, appare la finestra dialogo della password nella quale, mediante immissione della password, si controlla la legittimazione all'esecuzione del comando.



4 … 8 caratteri alfanumerici;
A … Z, a … z, 0 … 9, default: «SIMON»

Rispettare maiuscole/minuscole!

Se s'immette una password errata, viene emesso un messaggio d'errore e l'esecuzione del comando viene interrotta.



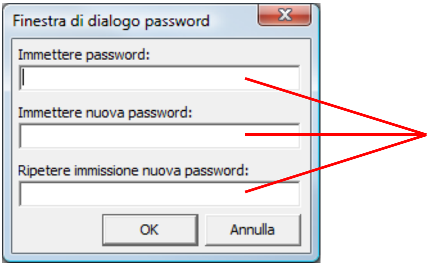
Avviso!
All'immissione di una password corretta, **asimon** *memorizza provvisoriamente questa password per la durata di 5 minuti. Se entro questo tempo eseguite un altro comando protetto con password, non è necessario immettere nuovamente la password. Con l'esecuzione di ogni comando protetto con password il tempo memoria interno viene di nuovo azzerato e riparte per 5 minuti.*

Questo facilita l'uso del software, poiché non è continuamente necessario immettere la password. Ciò non dovrebbe tuttavia indurre ad un uso superficiale della password.

La password di default (impostazione all'origine) del monitor di sicurezza AS-interface è **«SIMON»**. Se volete riconfigurare il monitor di sicurezza AS-interface, **dovete prima cambiare questa password di default con una password nuova**, che sia nota solo a voi, come addetto alla sicurezza.

Con il comando **Modifica della password…** nel menù **Monitor** potete modificare la password del monitor di sicurezza AS-interface collegato nel modo operativo di configurazione.

Appare la seguente finestra dialogo:



4 … 8 caratteri alfanumerici;
A … Z, a … z, 0 … 9

Rispettare maiuscole/minuscole!

Confermate le vostre immissioni con il pulsante **OK**. Ora la nuova password è salvata nel monitor di sicurezza AS-interface e d'ora innanzi deve essere utilizzata per tutti i comandi protetti con password.

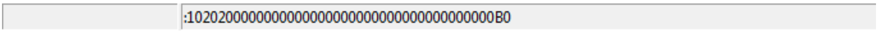
6 Diagnostica e trattamento degli errori

6.1 Diagnostica

Con il comando **Diagnostica** nel menu **Monitor** o facendo clic sul pulsante si richiama la vista di diagnostica della configurazione salvata nel monitor di sicurezza AS-interface.

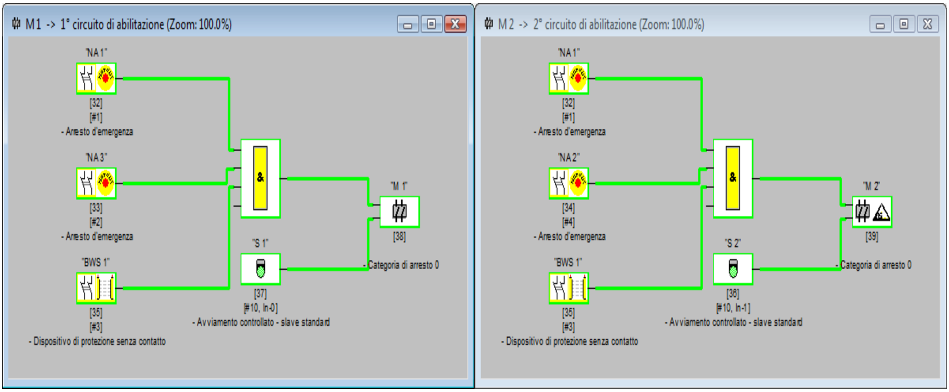
Avviso!
Il comando diagnostica è disponibile solo nel modo operativo protetto del monitor di sicurezza AS-interface!

Nel modo operativo protetto, il monitor di sicurezza AS-interface trasmette costantemente informazioni di diagnostica ad **asimon** attraverso l'interfaccia di comunicazione. Ciò si riconosce dai dati che compaiono nella riga di stato della vista di diagnostica.

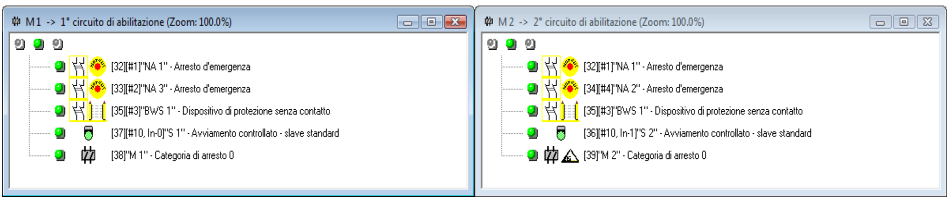


Per la vista di diagnostica, questi dati vengono convertiti, per ogni modulo della configurazione, in LED virtuali (rappresentazione ad albero) o rappresentati con cornici a colori e connessioni dei moduli (rappresentazione a schema) che danno una rapida visione complessiva dello stato del/dei circuito/i di abilitazione.

Esempio 1: (Rappresentazione schema): entrambi i circuiti di abilitazione sono abilitati



Esempio 1 (rappresentazione ad albero): entrambi i circuiti di abilitazione sono abilitati



Ad ogni modulo configurato è assegnato un LED o un colore di cornice/linea che indica il suo stato.

Ogni circuito di abilitazione è rispettivamente dotato di altri tre LED (solo nella rappresentazione ad albero) che corrispondono ai LED **1**, **2** e **3** del monitor di sicurezza AS-interface (descrizione degli stati, vedi istruzioni per l'uso del monitor di sicurezza AS-interface).

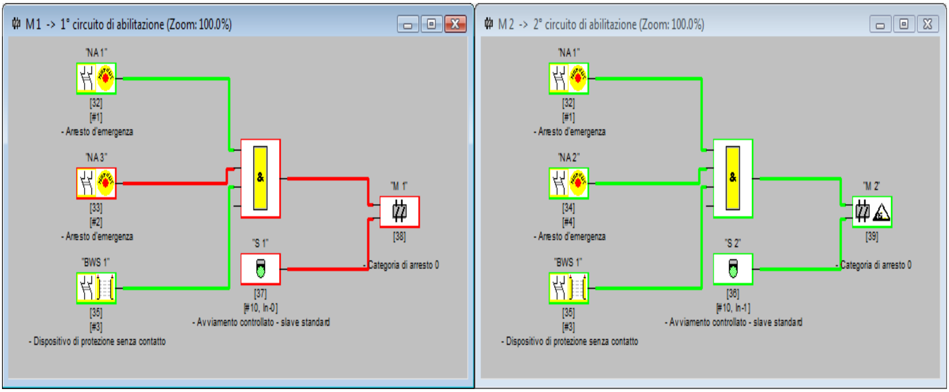
I moduli o i LED dei moduli possono assumere gli stati seguenti:

Rappresentazione o colore		**Significato**
	verde, continuo	Il modulo è nello stato ON (attivo)
	verde, intermittente	Il modulo è nello stato ON (attivo), ma già in transito verso lo stato OFF, per es. ritardo di arresto
	giallo, continuo	Il modulo è pronto, ma attende ancora un'altra condizione, per es. conferma locale, arresto diagnostica o tasto start
	giallo, intermittente	Test (di avviamento) necessario
	rosso, continuo	Il modulo è nello stato OFF (disattivato)
	rosso, intermittente	Il blocco errori è attivo, sblocco mediante una delle azioni seguenti: • Reinizializzazione per errore con il tasto Service • Azionamento dello slave per la reinizializzazione per errore • Power OFF/ON • Bus AS-interface OFF/ON
	grigio, spento	Nessuna comunicazione con lo slave AS-interface

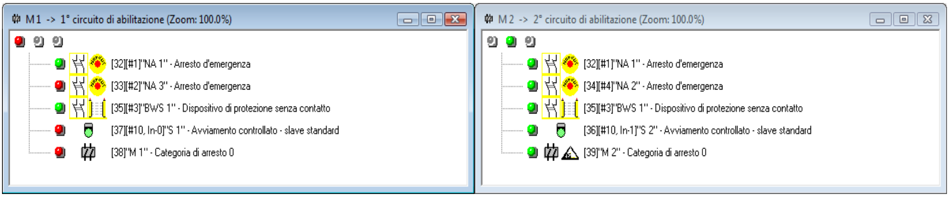
Avviso!
Ricevete altre informazioni di diagnostica tramite il bus AS-interface ed i LED del monitor di sicurezza AS-interface ed eventualmente degli slave AS-interface interessati. Per ulteriori informazioni sulla diagnostica si veda il capitolo 7.

Seguono altri esempi per tipici stati di diagnostica.

Esempio 2 (rappresentazione schema):

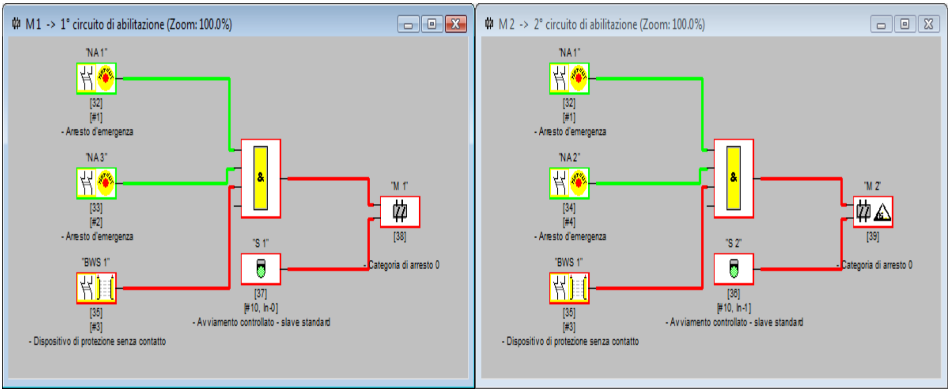


Esempio 2 (rappresentazione ad albero):

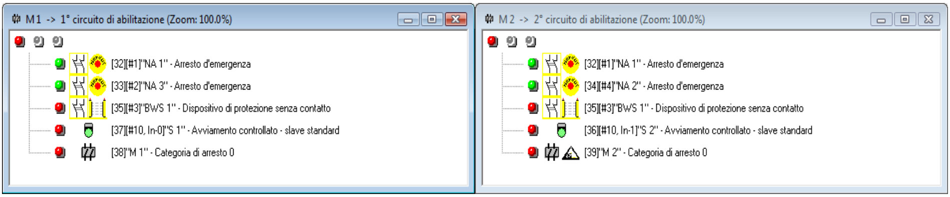


Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Esempio 3 (rappresentazione schema):



Esempio 3 (rappresentazione ad albero):



6.2 Ricerca ed eliminazione degli errori

Il software **asimon** v'informa sulla maggior parte degli errori e stati di servizio tramite

- la riga di stato
- finestre messaggi ed informazione
- la diagnostica

Ulteriori avvertenze sulla ricerca degli errori si ottengono

- dalla diagnostica tramite il bus AS-interface (si veda il capitolo 7),
- dai LED del monitor di sicurezza AS-interface
  (consultare le istruzioni di servizio del monitor di sicurezza AS-interface)
- dai LED degli slave AS-interface interessati (se presenti).

Se tuttavia insorgessero problemi nella ricerca degli errori, siete pregati di consultare prima l'aiuto online ed il/i manuale/i delle istruzioni per l'uso degli apparecchi interessati.

Si prega di controllare eventualmente gli indirizzi bus ed i collegamenti dei cavi degli apparecchi interessati.

6.3 Problemi noti

Problema:

Il puntatore del mouse si sposta sullo schermo del PC in maniera incontrollata

All'avviamento, i sistemi operativi Microsoft Windows controllano se ad un'interfaccia seriale (COM1, COM2, …) è collegato un mouse. Se il collegamento seriale tra il monitor di sicurezza ed il PC è attivo all'avviamento del sistema, può accadere che il monitor di sicurezza AS-interface venga interpretato come mouse dal sistema operativo.

La conseguenza è lo spostamento incontrollato del puntatore del mouse sullo schermo del PC.

Rimedio:

Un rimedio può consistere nel separare il collegamento con il monitor durante l'avviamento del PC. Si può inoltre modificare il comportamento all'avviamento del sistema operativo. Per informazioni al riguardo consultare la documentazione utente del PC o del sistema operativo.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

7 Diagnostica tramite la AS-interface

7.1 Considerazioni generali

Avviso!
*L'assegnazione di un **indirizzo slave AS-interface per il monitor di sicurezza AS-interface** è condizione per una diagnostica del monitor di sicurezza AS-interface del master AS-interface.*

Tramite il bus AS-interface è possibile eseguire la diagnosi del monitor di sicurezza AS-interface e dei moduli dal master AS-interface, di regola un PLC con blocco funzionale master.

Per la trasmissione affidabile e l'analisi efficiente dei dati di diagnosi deve essere tuttavia soddisfatta tutta una serie di condizioni:

- Si possono verificare tempi di propagazione di telegramma relativamente lunghi in particolare se si utilizza un ulteriore sistema di bus tra PLC ed AS-interface. A causa della trasmissione asincrona nel master, per due richiami di dati uguali in sequenza, il PLC può non riconoscere quando il monitor di sicurezza AS-interface risponde alla nuova chiamata. Per due richiami di dati diversi in sequenza, la risposta deve pertanto differenziarsi almeno per un bit.
- I dati di diagnosi devono essere consistenti, cioè le informazioni di stato inviati dal monitor di sicurezza AS-interface devono essere adatti agli stati effettivi del modulo, in particolare se il tempo di propagazione fino al PLC è maggiore del tempo di aggiornamento nel monitor di sicurezza AS-interface (circa 30 … 150 ms).
- Il modo operativo del monitor di sicurezza AS-interface determina se un relè disattivato di un circuito di uscita rappresenta lo stato normale. La diagnosi nel PLC va però richiamata solo in caso di deviazione dallo stato normale.

La procedura di diagnosi descritta nel seguito soddisfa queste condizioni e deve essere quindi osservata in ogni caso.

Svolgimento della diagnosi

Il PLC interroga il monitor di sicurezza AS-interface sempre con due richiami di dati (0) e (1) che forniscono le informazioni di base (stato dei circuiti di uscita, modo operativo di protezione/configurazione) per una diagnosi. Il monitor di sicurezza AS-interface risponde alle due chiamate con gli stessi dati utili (3 bit, D2 … D0). Il bit D3 è un bit di controllo simile, ma non uguale, ad un toggle bit. Per tutti i richiami di dati pari (0), D3 = 0; per tutti i richiami di dati dispari (1), D3 = 1. In questo modo il PLC è in grado di riconoscere una modifica nella risposta.

I richiami dei dati (0) e (1) forniscono come risposta X000 se è presente lo stato normale (modo operativo protetto, tutto ok). In apparecchi con un solo circuito di uscita e per due circuiti di uscita dipendenti, il circuito di uscita 2 viene contrassegnato sempre con ok. Per due circuiti di uscita indipendenti, un circuito non configurato viene rappresentato anche con ok. Per interpretare ciò che è ok e ciò che non lo è, l'utente deve conoscere la sua configurazione.

Al passaggio del richiamo di dati da (0) a (1), il record di dati viene memorizzato nel monitor di sicurezza AS-interface. Il bit D3 nella risposta resta resettato fino alla conclusione del processo. Il PLC crede quindi di ricevere ancora risposte al richiamo di dati (0). Con D3 settato è pertanto presente un record di dati consistente.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Se la risposta del monitor di sicurezza AS-interface con bit D3 settato comunica la disattivazione di un circuito di uscita, nello stato memorizzato si possono ora richiamare dettagliate informazioni di diagnosi mediante richiami di dati (2) … (B) finalizzati. A seconda dell'impostazione nella configurazione del monitor di sicurezza AS-interface, i richiami di dati (4) … (B) forniscono informazioni di diagnosi dei moduli ordinati secondo i circuiti di uscita (di veda parte 7.3.2) o non ordinati (si veda parte 7.3.3).

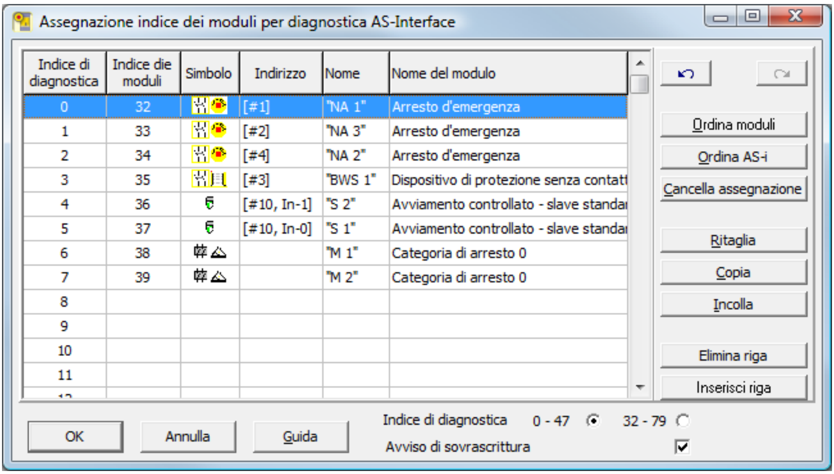
Avviso!
Se il monitor di sicurezza AS-interface si trova nel modo operativo di configurazione, l'interrogazione delle informazioni dettagliate di diagnosi tramite i richiami di dati (2) … (B) non è possibile.

Il nuovo richiamo di dati (0) annulla di nuovo lo stato memorizzato.

7.2 Assegnazione degli indici di diagnostica AS-interface

Nella diagnostica tramite AS-i, al PLC viene segnalato l'indice dei moduli disattivati. Se nelle versioni precedenti del monitor di sicurezza AS-interface veniva aggiunto o eliminato un modulo nella configurazione, tutti gli indici successivi si spostavano, con la conseguenza che l'operatore doveva modificare il programma di diagnostica nel PLC.

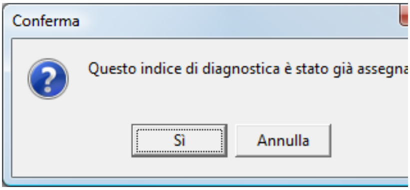
Nel menu **Modifica** della versione 2.1 di **asimon**, alla voce di menu **Assegnazione indice dei moduli** è quindi possibile assegnare liberamente gli indici di diagnostica ai moduli per la diagnostica AS-interface.



Avviso!
*La finestra di assegnazione degli indici dei moduli può essere richiamata anche facendo clic sul pulsante **Indice di diagnostica** durante la creazione o la modifica di un modulo. Nella modifica di un modulo, l'indice di diagnostica attuale del modulo viene inoltre visualizzato sotto il pulsante **Indice di diagnostica**.*

In basso a destra nella finestra **Assegnazione indice dei moduli per la diagnostica AS-i** è possibile definire in un primo momento se l'indice di diagnostica comprende l'intervallo 0 … 47 (impostazione predefinita) o l'intervallo 32 … 79, analogamente agli indici dei moduli.

Attivando la casella di controllo **Avviso di sovrascrittura**, **asimon** avvisa del tentativo di assegnare ad un altro modulo un indice di diagnostica già assegnato visualizzando il seguente messaggio.

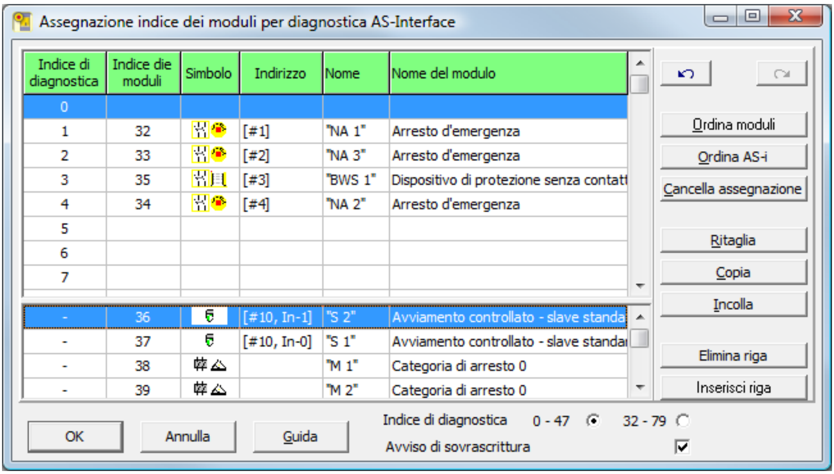


Modifica dell'assegnazione

Tutti i moduli configurati vengono assegnati agli indici di diagnostica in ordine crescente. Al modulo con indice 32 viene assegnato l'indice di diagnostica 0, al modulo con indice 33 viene assegnato l'indice di diagnostica 1, ecc.

Avviso!
*Con il pulsante **Ordina moduli** è possibile ripristinare quest'assegnazione originaria in qualsiasi momento.*
Modificando l'assegnazione predefinita degli indici di diagnostica, il colore dei titoli delle colonne della tabella cambia diventando verde.

Se un modulo non viene assegnato ad un indice di diagnostica, la finestra di assegnazione degli indici dei moduli si divide orizzontalmente ed i moduli non assegnati compaiono nell'area inferiore della finestra.



Per la modifica della tabella delle assegnazioni vengono offerte le seguenti possibilità:

- **Assegnazione mediante Drag&Drop** con il mouse.
- **Modifica diretta** degli indici dei moduli nella colonna **Indice dei moduli** dell'area superiore della finestra.
- **Modifica diretta** degli indici di diagnostica nella colonna **Indice di diagnostica** dell'area inferiore della finestra.
- Modifica mediante i pulsanti **Ordina AS-i**, **Annulla assegnazione**, **Ritaglia**, **Copia**, **Incolla**, **Elimina riga** e **Inserisci riga**.
- Modifica con comandi da tastiera:
  Tasti cursore e tasto <Tab> (Navigazione)
  <Alt>+<B> (Ordina moduli)
  <Alt>+<A> (Ordina AS-i)
  <Alt>+<I> (Elimina assegnazione)
  <Ctrl>+<X> (Ritaglia)
  <Ctrl>+<C> (Copia)
  <Ctrl>+<V> (Incolla)
  <Canc> (Elimina riga)
  <Ins> (Inserisci riga)
  <Ctrl>+<Z> (Annulla)
  <Ctrl>+<Y> (Ripristina)

Con i pulsanti **Annulla**  e **Ripristina**  è possibile annullare o ripristinare le modifiche una dopo l'altra.

Ordina moduli

Viene ripristinata l'assegnazione originaria di tutti i moduli configurati agli indici di diagnostica in ordine crescente.

Ordina AS-i

Tutti i moduli assegnati ad un indirizzo AS-interface vengono assegnati all'indice di diagnostica corrispondente all'indirizzo AS-interface. Gli altri moduli vengono trasmessi all'area inferiore della finestra ed elencati per indice di modulo crescente.

Elimina assegnazione

L'assegnazione dei moduli agli indici di diagnostica viene completamente annullata e tutti i moduli vengono trasmessi all'area inferiore della finestra ed elencati per indice di modulo crescente.

Ritaglia

Il contenuto della riga selezionata viene ritagliato ed aggiunto all'elenco nell'area inferiore della finestra; la riga resta vuota.

Copia

Il contenuto della riga selezionata viene copiato negli appunti.

Incolla

Il contenuto degli appunti viene incollato nella riga selezionata.

Elimina riga

La riga selezionata viene eliminata ed il modulo viene aggiunto all'elenco dell'area inferiore della finestra; le righe successive si spostano verso l'alto (Indice di diagnostica - 1).

Inserisci riga

Sopra la riga selezionata viene inserita una riga vuota; le righe successive si spostano verso il basso (indice di diagnostica + 1).

Dopo aver eseguito tutte le modifiche necessarie, fare clic sul pulsante **OK** per applicare la nuova assegnazione degli indici dei moduli per la diagnostica AS-interface.

Avviso!
Modificando l'assegnazione standard degli indici di diagnostica (cambiamento del colore dei titoli delle colonne della tabella da grigio a verde) e caricando questa configurazione nel monitor di sicurezza AS-interface, l'assegnazione attuale degli indici dei moduli agli indici di diagnostica AS-i viene trasmessa come elenco delle assegnazioni al protocollo di configurazione.

Esempio protocollo di configurazione con assegnazione dell'indice di diagnostica AS-i

```
0101 ************************************************************************1
0102 INACTIVE:    none                                                       2
0103 ------------------------------------------------------------------------3
0104 AS-INTERFACE DIAGNOSIS REFERENCE LIST                                   4
0105 DIAG INDEX: 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15             5
0106 DEVICE:     -- 32 33 35 34 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --             6
0107                                                                         7
0108 DIAG INDEX: 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31             8
0109 DEVICE:     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --             9
0110                                                                         0
0111 DIAG INDEX: 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47             1
0112 DEVICE:     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --             2
0113 ************************************************************************3
```

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

7.3 Telegrammi

7.3.1 Diagnostica monitor di sicurezza AS-interface

Stato dei circuiti di uscita, modo operativo

Avviso!
La trasmissione alterna dei richiami di dati (0) e (1) è indispensabile per una trasmissione consistente dei dati. *vedi «Svolgimento della diagnosi» a pagina 157.*

*I **valori binari dei richiami di dati si riferiscono al livello AS-interface** e possono essere eventualmente invertiti a livello PLC.*

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**
(0) / 1111 Stato monitor	0000	Modo operativo protetto, tutto ok (circuiti di uscita assenti non configurati o dipendenti sono indicati come ok).
	0001	Modo operativo protetto, circuito di uscita 1 off.
	0010	Modo operativo protetto, circuito di uscita 2 off.
	0011	Modo operativo protetto, entrambi i circuiti di uscita off.
	0100	Modo operativo di configurazione: Power On.
	0101	Modo operativo di configurazione
	0110	Riservato / non definito
	0111	Modo operativo di configurazione: errore apparecchio irreversibile, è necessario un RESET o una sostituzione dell'apparecchio.
	1XXX	Informazioni attuali di diagnosi non disponibili, attendere.

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**
(1) / 1110 Memorizzazione delle informazioni di diagnosi (stato monitor)	1000	Modo operativo protetto, tutto ok (circuiti di uscita assenti non configurati o dipendenti sono indicati come ok).
	1001	Modo operativo protetto, circuito di uscita 1 off.
	1010	Modo operativo protetto, circuito di uscita 2 off.
	1011	Modo operativo protetto, entrambi i circuiti di uscita off.
	1100	Modo operativo di configurazione: Power On.
	1101	Modo operativo di configurazione
	1110	Riservato / non definito
	1111	Modo operativo di configurazione: errore apparecchio irreversibile, è necessario un RESET o una sostituzione dell'apparecchio.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Stato dei LED dell'apparecchio

I richiami di dati (2) e (3) forniscono un'immagine semplificata dei LED del circuito di uscita sul monitor di sicurezza AS-interface.

Se la risposta al richiamo di dati (1) = 10XX:

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**
(2) / 1101 Stato LED circuito di uscita 1	0000	Verde = contatti del circuito di uscita chiusi
	0001	Giallo = blocco avviamento/riavviamento attivo
	0010	Giallo lampeggiante o rosso = contatti del circuito di uscita aperti
	0011	Rosso lampeggiante = errore al livello dei componenti AS-interface monitorati
	01XX	Riservato

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**
(3) / 1100 Stato LED circuito di uscita 2	1000	Verde = contatti del circuito di uscita chiusi
	1001	Giallo = blocco avviamento/riavviamento attivo
	1010	Giallo lampeggiante o rosso = contatti del circuito di uscita aperti
	1011	Rosso lampeggiante = errore al livello dei componenti AS-interface monitorati
	11XX	Riservato

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Codifica dei colori

Avviso!
*Il colore di un modulo corrisponde al colore dei LED virtuali nella vista di diagnostica del software di configurazione **asimon**. Un modulo non associato a nessun circuito di uscita viene rappresentato sempre verde.*

Codice CCC (D2 … D0)	**Colore**	**Significato**
000	verde, continuo	Il modulo è nello stato ON (attivo)
001	verde, intermittente	Il modulo è nello stato ON (attivo), ma già in transito verso lo stato OFF, per es. ritardo di arresto
010	giallo, continuo	Il modulo è pronto, ma attende ancora un'altra condizione, per es. conferma locale, arresto diagnostica o tasto start
011	giallo, intermittente	Condizione di tempo superata, l'azione deve essere ripetuta, per es. tempo di sincronizzazione superato
100	rosso, continuo	Il modulo è nello stato OFF (disattivato)
101	rosso, intermittente	Il blocco errori è attivo, sblocco mediante una delle azioni seguenti: • Confermare con il tasto servizio • Power OFF/ON • Bus AS-interface OFF/ON
110	grigio, spento	Nessuna comunicazione con lo slave AS-interface

Tabella 7.1: Codifica dei colori

Avviso!
Anche nel regolare modo operativo protetto vi sono moduli non nello stato verde. Per la ricerca della causa di una disattivazione, il modulo con l'indice di modulo minimo è il più importante. Gli altri sono eventualmente solo conseguenze (esempio: per un arresto d'emergenza premuto, anche il modulo di avviamento ed il temporizzatore sono nello stato off).

Programmando opportunamente il modulo logico funzionale nel PLC, l'utente può essere guidato direttamente alla causa primaria dell'errore. Per interpretare ulteriori informazioni occorre in questo caso conoscere esattamente la configurazione ed il funzionamento del monitor di sicurezza AS-interface.

Poiché i numeri dei moduli possono cambiare quando si modifica la configurazione, si raccomanda di utilizzare l'assegnazione degli indici di diagnostica.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

7.3.2 Diagnostica dei moduli ordinati per circuiti di abilitazione

Con relativa impostazione della configurazione, i richiami di dati (4) … (B) forniscono informazioni di diagnosi dei moduli ordinati per circuiti di uscita.

Avviso!
*Tenere presente l'impostazione corretta del tipo di diagnostica nella finestra **Informazione sul monitor/bus** del software di configurazione **asimon** per il monitor di sicurezza AS-interface.*

I valori forniti nei richiami di dati (5) e (6) ed anche (9) e (A) si riferiscono all'indice di diagnostica di modulo del programma di configurazione e non ad un indirizzo di AS-interface.

Eseguire i richiami di dati (4) … (7) o (8) … (B) sempre in sequenza per ogni modulo.

Diagnostica ordinata dei moduli circuito di uscita 1

Se la risposta al richiamo di dati (1) = 10X1:

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**	
(4) / 1011 Numero di moduli diverso dal colore verde circuito di uscita 1	0XXX	XXX = 0: XXX = 1 … 6: XXX = 7:	nessun modulo, risposte dei richiami di dati (5) … (7) irrilevanti numero di moduli nel circuito di uscita 1 il numero di moduli è > 6 nel circuito di uscita 1

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**	
(5) / 1010 Indirizzo del modulo HIGH circuito di uscita 1	1HHH	HHH = I5,I4,I3:	indice di diagnostica del modulo nel circuito di uscita 1 della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica)

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**	
(6) / 1001 Indirizzo del modulo LOW circuito di uscita 1	0LLL	LLL = I2,I1,I0:	indice di diagnostica del modulo nel circuito di uscita 1 della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica)

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**
(7) / 1000 Colore del modulo circuito di uscita 1	1CCC	CCC = colore (si veda tabella 7.1 a pagina 164)

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Diagnostica ordinata dei moduli circuito di uscita 2

Se la risposta al richiamo di dati (1) = 101X:

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 … D0	Significato	
(8) / 0111 Numero di moduli diverso dal colore verde circuito di uscita 2	0XXX	XXX = 0: XXX = 1 … 6: XXX = 7:	nessun modulo, risposte dei richiami di dati (5) … (7) irrilevanti numero di moduli nel circuito di uscita 2 il numero di moduli è > 6 nel circuito di uscita 2

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 … D0	Significato	
(9) / 0110 Indirizzo del modulo HIGH circuito di uscita 2	1HHH	HHH = I5,I4,I3:	indice di diagnostica del modulo nel circuito di uscita 2 della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica)

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 … D0	Significato	
(A) / 0101 Indirizzo del modulo LOW circuito di uscita 2	0LLL	LLL = I2,I1,I0:	indice di diagnostica del modulo nel circuito di uscita 2 della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica)

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 … D0	Significato
(B) / 0100 Colore del modulo circuito di uscita 2	1CCC	CCC = colore (si veda tabella 7.1 a pagina 164)

Avviso!
I richiami di dati da (C) 0011 a (F) 0000 sono riservati.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

7.3.3 Diagnostica moduli non ordinati

Con relativa impostazione della configurazione, i richiami di dati (4) … (B) forniscono informazioni di diagnosi dei moduli non ordinati per tutti i moduli.

Avviso!
*Tenere presente l'impostazione corretta del tipo di diagnosi nella finestra **Informazione sul monitor/bus** del software di configurazione **asimon** per il monitor di sicurezza AS-interface.*

I valori forniti nei richiami di dati (5) e (6) ed anche (9) e (A) si riferiscono all'indice di diagnostica di modulo del programma di configurazione e non ad un indirizzo di AS-interface.

Eseguire i richiami di dati (4) … (7) o (8) … (B) sempre in sequenza per ogni modulo.

Diagnostica non ordinata dei moduli per tutti i moduli

Se la risposta al richiamo di dati (1) = 1001, 1010 o 1011:

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**	
(4) / 1011 Numero di moduli diverso dal colore verde, costantemente acceso	0XXX	XXX = 0: XXX = 1 … 6: XXX = 7:	nessun modulo, risposte dei richiami di dati (5) … (7) irrilevanti numero di moduli diverso dal colore verde. numero di moduli diverso dal colore verde è > 6 (per i colori si veda tabella 7.1 a pagina 164).

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**	
(5) / 1010 Indirizzo del modulo HIGH	1HHH	HHH = I5,I4,I3:	indice di diagnostica del modulo della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica).

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**	
(6) / 1001 Indirizzo del modulo LOW	0LLL	LLL = I2,I1,I0:	indice di diagnostica del modulo della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica).

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**
(7) / 1000 Colore del modulo	1CCC	CCC = colore (si veda tabella 7.1 a pagina 164)

Richiamo di dati / valore	**Risposta D3 … D0**	**Significato**
(8) / 0111	0XXX	Non utilizzato

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 … D0	Significato	
(9) / 0110 Indirizzo del modulo HIGH	1HHH	HHH = I5,I4,I3:	indice di diagnostica del modulo della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica)

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 … D0	Significato	
(A) / 0101 Indirizzo del modulo LOW	0LLL	LLL = I2,I1,I0:	indice di diagnostica del modulo della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica)

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 … D0	Significato	
(B) / 0100 Assegnazione al circuito di uscita	10XX	XX = 00:	modulo dalla preelaborazione
		XX = 01:	modulo dal circuito di uscita 1
		XX = 10:	modulo dal circuito di uscita 2
		XX = 11:	modulo da entrambi i circuiti di uscita

Avviso!
I richiami di dati da (C) 0011 a (F) 0000 sono riservati.

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009

7.4 Esempio: schema di interrogazione della diagnosi ordinata per circuiti di abilitazione

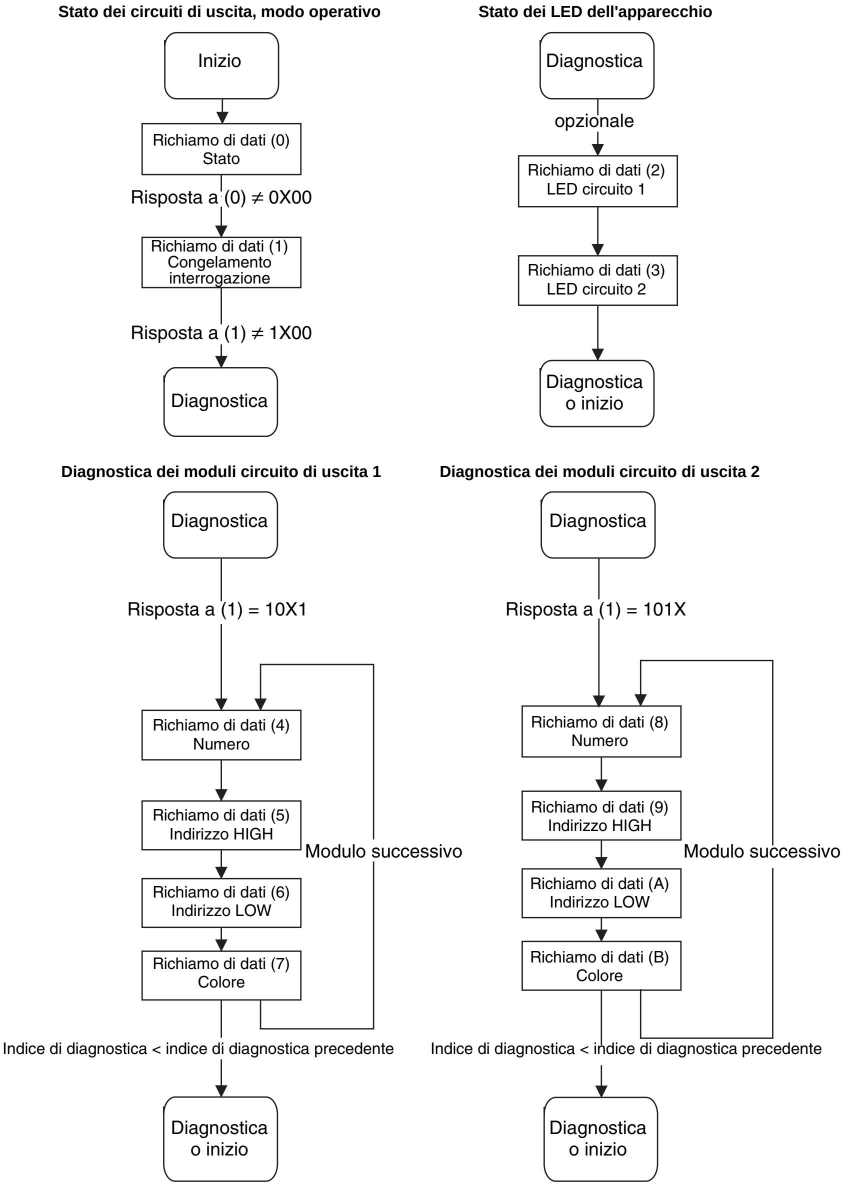


Figura 7.1: Schema di interrogazione della diagnosi ordinata per circuiti di uscita

Aggiornamento dell'edizione: 06/2009